Vol. XXII JOURNAL OF PLANT PROTECTION No. 12.
(BYOCHU-GAI ZASSHI)
December, 1935

病蟲害雜誌（毎月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十年十二月五日發行（十二月四日納本）



第二十二巻 第十二號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan

登録商標

一農薬は日本農薬

粉状砒酸鉛

コロイドボルドー

改良カセイン石灰

デリス石鹸

製品	商品	器具
ニカナート（硫酸石灰）	コミホクロルピクリン	噴霧器各種
濃厚石灰硫黄合剤	液状ネオトン	撒粉器各種
純正除虫菊粉	水溶性ネオトン	
改良マシン油乳剤	古河丹礬	
カローザン合剤	アデカ[illegible]石鹸	
ライム	ブラックリーフ四〇	
アデカオイル	NNK硫酸ニコチン四〇	
スケルシン	ニコフユームリクイド	
加工粉末石灰	ニコフユームパウダー	
微粉硫黄ノ華	ゴールドリーフ	
デリス	セリレン銅石鹸	
NNKリクイド	セルトリール	
インセクチサイド	仝粉末石鹸	
コロイド硫黄	デリス根	
ミクロサイド	カルチツド	
	桂根枯	
	殺虫用粉煙草	
	其他農薬原料一切	

本社 大阪市西区土佐堀通二丁目三四

東京出張所 東京市麹町区丸ノ内三丁目一〇

九州出張所 福岡市春吉町三三四ノ一

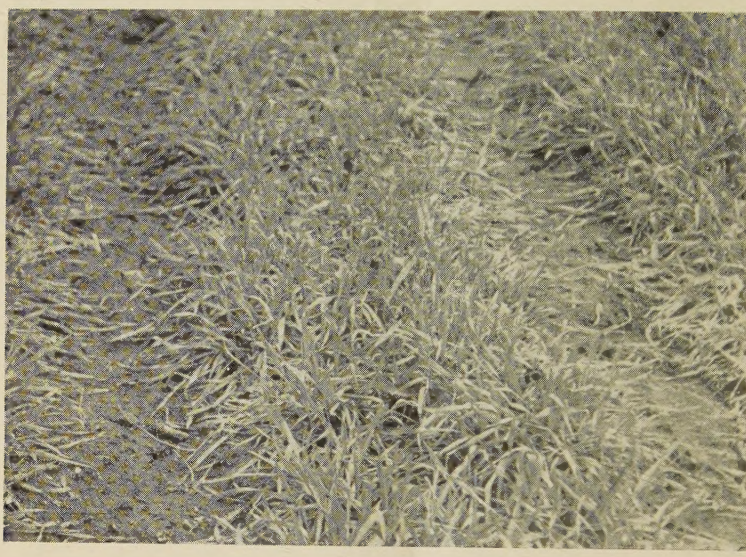
日本農藥株式會社

■雜　錄

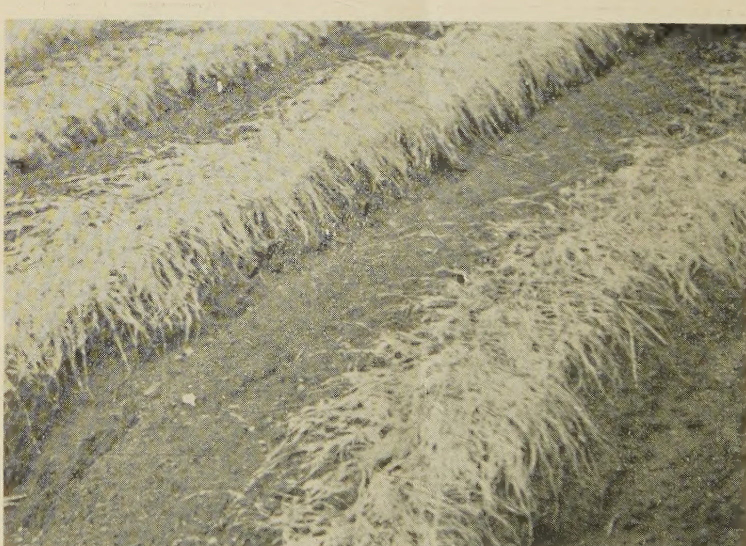
■雜　報

病蟲害雜誌第二十二卷第十二號目次

小麥菌核病豫防成績 (昭和九年)



豫防せるもの



無豫防のもの

(福島農試會津分場)



説林

（禁轉載）

貯木或は用材の腐朽

鐵道省囑託　笠井幹夫

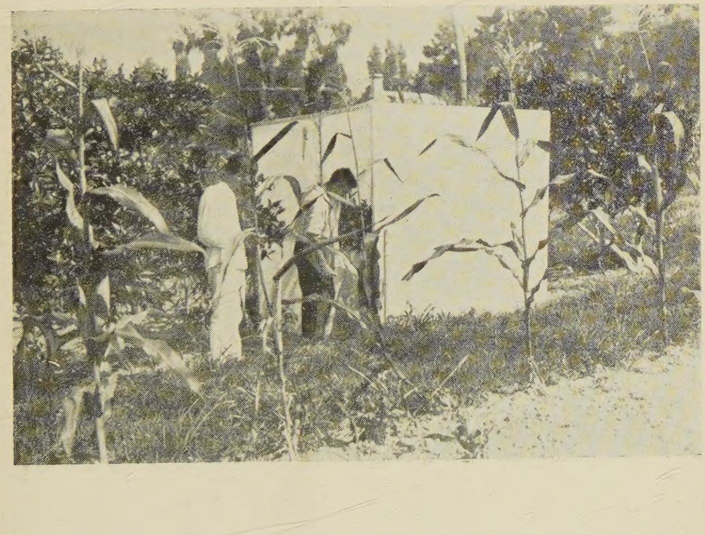
伐倒した樹幹は直に生活力を失ふものでは無く頭初の内は猶ほ活きてゐるものである。材及び樹皮の活きた柔細胞は相當永い間何等の變化を蒙らない。故に此の伐採後の活きた樹幹が生活力を失つて行くこと、或は腐つて行くことはかの果實の貯藏中の腐敗現象と共に正しく植物病理學上の問題として取扱はれてゐるのである。

大凡、伐採後の樹幹の生活力の失却は何時起るか、何によつて起さるゝか、一般にいふときは伐採後程なく色々の菌類就中帽菌族の菌類の侵略を蒙る結果然るに至るのである。樹木の邊材といふものは多くの此種の菌類に向つて恰好無二の培養基であるので樹幹の鋸切つた木口は菌の侵入に向つて大なる門戸を提供するものと謂ひ得るのである。徐々たる乾燥、呼吸作用の停止、水分循環の澁滯などの結果は一般に材中の酸素の蓄積を豐富にするのであるが、酸素供給の豐富といふことは實に菌類の侵入に都合のよい事柄なのである。

立木としては概して抵抗力があつて少數の菌類によつて或る一定の狀況の下に於てのみ侵害さる

ソヴィエット聯邦に於ける種苗燻蒸の實況





強くない。而して眞の腐朽への進捗速度は菌絲への酸素供給がより良好なだけに「フケ」の場合の方が、立木に於て生ずる擬心材に於けるよりも著しく迅速であるのである。腐朽の進捗と共に此の褐變物質は先づ徐々に溶解し而して後には消費されて仕舞ふ。其の次ぎに腐朽は木材の纖維の方へ及ぶのであつて、茲に眞の腐朽たる白腐現象が現はれ來るのである。伐採木を林中に其の儘一夏過ごすといふと切木口から往々一メートルまでも侵害されるに至るのであるが、其所には數多くの褐變と白斑とが描き出されてゐる。

斯くて其の年或は次年度の秋季濕潤に際して、切木口に色々の菌類の子實體が出現するに至るので、ブナに先づ現はれ來る菌類は大體下の如くである。

アカコブタケ (*Hypoxylon coccineum*)
ムラサキウロコタケ (*Stereum purpureum*)
スエヒロタケ (*Schizophyllum commune*)
ブナノニカワタケ (*Tremella fagina*)
ウロコタケ (*Stereum hirsutum*)
クモタケ (*Polystictus versicolor*)
アラゲカハラタケ (*Polystictus hirsutus*)

ブナの立木に於て擬心材を形成する原因を爲す處の菌も實に上記中の諸菌類に外ならない。

さてツヽソン氏の述べてゐる次ぎの事項は注意に價する。卽ち何等菌類の侵害なき樣乾燥したブナ材を、腐朽の起り易い諸條件を具へてゐる場所の地上に横たへて腐らせて見ると、未乾燥の材に比し抵抗力が強く、其の程度たるや相當著しいものがあるといふてゐる。又更らに進んだ證左をあげて未乾燥狀態に於ける活きた細胞は菌類に對し何等の抑制力を有しないものだといふて居る。

ナラの伐採木の邊材にあつては、キウロコタケ (*Stereum hirsutum*) が甚だ屢々頻出する。此のものは第一年目に於て材の表面に獨舞臺として現はれ次年には邊材に白腐を起し、黃色にして光澤ある子實體が密生するやうになる。之れに似た菌、殊に *Stereum*, *Polystictus* 及び *Costicium* などの諸菌が屢々シデ及びカバに發生する。

針葉樹に在つては伐採後、先づ青變菌が表面に

るに過ぎない樹種、例へばナラやマツでも之れが一朝伐採されたる後には其邊材は甚だ迅速に色々の菌類の襲ふ所となり腐朽するのである。實に一年後には其の切木口から可なりの深さまで侵害を蒙り、二年三年と經過するにつれて段々腐朽が進捗するのである。之れに反して心材は心材物質及びタンニン物質によつて保護せられてゐる爲め、立木の場合にも少數の定まつた菌類に侵さるゝのみであり、伐採後と雖、其の邊材に比し遙かに耐久性があるのである。

　伐採後に於ける邊材の此の急激なる變化を目して實地家は普通「フケ」といふてゐる。最も「フケ」易い材種は所謂邊材材と呼ばるゝブナ、シデ、カバ、カヘデなどである。之れに比するとナラの如き心材材はあまり「フケ」を起すものではない假令「フケ」ても只外部一小部分の邊材に限られ心材部は何等著しい變化を蒙らないのである。

　伐採木の此の「フケ」といふものは林外への搬出が遲滯した場合に多く見受けらるゝので、例へば天變地異の一時に多數の倒木が出來、其れを搬出するのに手間取り、適當なる時期までに山から出し終ることが出來なかつた時などに「フケ」は頻出するのである。

　「フケ」の研究に關し最も行屆いた業績はツッソン氏がブナ材に就き研究せる所のものを隨一とする。氏の謂ふてゐる所を見るとブナ材の木口に到來した菌類の胞子は其所で發芽し、發芽管は材の縱の方向に這入り込み、殊に空氣に富める材內に徐々に侵入し、其の柔細胞を殺し褐變せしむるのである。斯くて生ずる褐變物質は例の擬心材に存するところの心材物質に似た外觀を有する物質と同一物である。擬心材の着色は實に此のものあるが爲めに外ならないのである。此の褐變物質は屢々擬心材の導管內に充實するに至ることがあるが此の場合之れを塡充物質といひブナに於ては其の材の工藝價値に大なる關係を有するものである。何となれば塡充物質で閉されたる導管へは防腐枕木とする場合にクレオソート油の注入が至難であるからである。此の程度に於ける「フケ」材は甚だよく擬心材に似て居る。只褐色の濃さが左程まで

實に濁り含濕量の如何のみに因つて起るのでない一方に充分なる空氣の介在が無くてはならないのである。

水中貯木と同じ意味に於て林地にて伐採木を蔭の多い所へ横へておくこと及び、其の拼立を掩ふに土壤、枝葉、腐土などを以つてするは上述と同じ程度の効果を齎らすものである。瑞典國でラーゲルベルグ、ランドベルグ及びメランの三氏の行つた研究に據ると、上記の如く掩ひものをして地上に横へた材幹は、樹皮を剝ぎ通風よく拼立したものよりも、腐朽に傾くことが遙かに少なかつたとある。此の事柄は非常に面白い且つ大切な問題と思はれる。吾々も此れを實驗して見たいものである。

四、木口に殺菌劑の塗附

此の手段につきフォン・シュレンク氏の實驗がある。カヘデの一種なる Liquidambar Styraciflua 材を冬季伐採して後、直ちに其の木口にクレオソート油を塗抹し一夏を經過せしめた結果によると其の効能見るべきものありしに反し比較に供した無處理な材は著しく腐朽した。石油を塗つたものは全く効力を示さなかつた由。

又、ツヽソン氏は伐採直後のブナの木口に硫酸銅溶液を塗つて試驗したが、併し其の効果は僅少であるに過ぎなかつたと謂つてゐる。

だが林内で上述の如き塗抹法を慣行してゐる所は稀有らしい。多くの場合、剝皮すること、適當なる時季に搬出することだけを行つてゐるのが普通である。此の塗抹法は將來に於て枕木などには行はれて然るべきである。

以上は貯木の腐朽について記述したものであるが、次ぎに用材の腐朽に轉じて叙べんとする。

全く生活力を失つた材、既に用材に供せられたる木材の腐朽は或は植物病理學の範圍で取扱はるべきもので無いかも知れぬ。併し其の腐朽現象が相似してゐる爲め現在では矢張り此の學問の下に研究されてゐるのが世界各國での普通事になつてゐる。

針葉樹材を藥物の施用なしに電柱、枕木、板塀杭、橋梁など屋外で雨晒しの個所に使用すると

生ずる、而して後に色々の *Polystictus* 屬の菌が現はれる。

却說、此の貯木を腐朽から保護する方法として行はるべき手段は、

一、冬季伐採

此の冬季伐採といふ仕事は、出來るだけ早やく山から搬出することゝ溫暖なる氣候の到來までに相當よく乾燥させることゝの二つの條件と併び行はるゝ場合に於てのみ初めて有効である。冬季伐採其自身だけでは、樹液流動時季の伐採に比し、決して腐朽に對する抵抗が多い譯ではない。フォン・シュレンク及びスポールデング兩氏は多數の材料につき耐久力に及ぼす伐採時季の影響を調査した結果何等決定を與へ得ないものだと謂つてゐる。

冬季伐採の利益といふものは主として次ぎの如き事實に坐してゐる。卽ち冬季の氣溫は木材腐朽菌の生育に向ひ不利である爲め、未だ其の害を及ぼさゞるに先だつて木材を山林から運び出し得るからである。故に若し冬季伐採の材を其の儘林中に放置しおき夏に至らしむる場合は、夏季伐採の材と同樣に腐朽するには腐朽するが、併し乍ら少なくとも菌の這入る程度が或る範圍まで遲延するのである。蓋し溫暖の氣候到來までには切木口が旣に或程度まで乾いて菌の胞子の發芽侵入に稍々不便であるからである。

二、速かに乾かすこと

此の目的には樹皮を剝くことゝ、通風よき併立にすることゝの二つが針葉樹に於て常規的に行はれてゐる所である。然し其れだけでは猶ほ一夏を通じて野外林地に置く場合決して安全であり得ない。濶葉樹にあつては普通剝皮しない、何となれば乾燥に際して大なる日割が生ずるからであり、又假令剝皮しても針葉樹材に於ける如く內部までも迅速に乾くものでは無いからである。

三、水中貯木

此の作業の主眼は材中への空氣の侵入を妨げんとするに在る。堀割などへ沈めておくことは、特に針葉樹に於て、頗る効果のあるやりかたである何となれば木材腐朽菌は此の場合必要量の酸素を缺如するからである。元來木材の腐朽なるものは

acherontius）などが發生する。

最も恐るべく最も主なるものは何といふてもナミダタケ卽ち淚菌である。其の恐るべき所以は第一に其の菌絲の迅速なる生長、第二に異常に强い木材消化力、第三に水分要求の少なくて足ることと第四に其の菌絲束の耐乾燥力の大なることに在る此の菌は腐朽著しく進捗する頃比較的多量の水分を生産する。此の水分が菌體上に泌出する有様が落淚の如くだといふので菌名が生れてゐるのである。而して此の水分は何故に、或は如何にして生產さるゝのであるかといふと木材組織の炭水化物を菌が分解して炭酸瓦斯と水とに分つことに基くのである。其故乾燥してゐる部屋に於ても此の菌は生活に窮せぬ譯になる。併し若し此の生産水分の量が非常に多くて、爲めに木材の空氣量を極端に減少した場合にはナミダタケは發育し得ざるに至るのである。茲に猶ほ記憶すべきは此の菌の菌絲束のことであつて、此のものは盛んに枝を分ち水分を運搬する役目を爲すもので地上に其の根を下ろしてをり其所から水を引いて遠隔の所にある乾いた用材上に濕氣を運ぶのである。故に著しい乾燥と雖、此の菌を不利に陥らしめ得ないのである。

新築建物に用ゐたる材が未だ充分に乾いてゐない場合、又は床下などの通風不充分で其所に空氣澁滯し濕度高まる場合に在つては其の用材は年ならずして少數ではあるが、色々の菌の襲來する所となり腐朽するを常とするが、左樣な場合に多くの人々は、淚菌だの、ワタクサレタケだのと速斷するやうだが、併し其れは愼まねばならぬことであつて、充分なる吟味の後、先づ原因たる菌の種類を治定し、而して其の驅除豫防方法を樹立すべきである。

却說、用材の防腐問題に關しては菌學並に建築學の兩方面の文獻が從來頗る夥しく公表されてゐる。今茲には此の問題の核心だけを簡單に下記の如く列擧しておく。

野外に用ゐる電柱、枕木など可成其の耐久年限の永續せんことを期待するものにあつては必ず專ら防腐劑注入の上使用すべきである。

或は濕り或は乾く爲め、早晩菌類の侵害を蒙つて腐朽するに至るのである。此の類の菌として頻出するものはキカヒガラタケ（*Lenzites sepiaria*）並びに之れに極めて相似てゐるコゲイロカヒガラタケ（*Lenzites abietina*）を主とし、猶ほマツオホヂ（*Lentinus lepideus*）等があり。其の他下記の菌類が認められる。

ワタクサレタケ（*Poria vaporaria*）
キドタケ（*Coniophora cerebella*）
ナミダタケ（*Merulius lacrymans*）

而して其の腐朽する局部は、常に地表線附近が特に甚だしい。其の譯は其所では菌が一方に於て地中から濕氣を獲得し、他方に於て空中酸素を多量に享受し得るからである。地上部分は水分缺乏の爲め、地中部は酸素不足の爲め菌の發育に不便なるが故に從つて腐朽し難いのである。

電柱などの腐朽の遲速には材自身の品質が至大なる影響を有してゐる。卽ち速かに生長した、孔の大きい、海綿質の、從つて空氣を多く含む材は徐々に生育し、組織密なる材に比し、一般に迅やく朽ちる。

濶葉樹材を屋外に用ゐんとするには、其れが充分に心材化せるものであるときは其の儘用ゐてもい〻が、併し可成丁寧に防腐劑を施用した後供用すべきである。何等防腐方法を講ぜざる邊材は數年ならずして腐朽する。腐朽菌の主なるものはクモタケ（*Polystictus versicolor*）であつて、此のものはキカヒガラタケの針葉樹に於けると同程度に重大關係を有してゐる。其の他の菌としては多孔菌屬、*Stereum* 屬、*Corticium* 屬のものが認められる。

轉じて屋内に於ける用材の腐朽について述べることにするが、家屋内では普通に菌に向つて水分供給が不足するから、概して家屋は菌類の冒し難き場所である。從つて單に少數の種類の菌のみが侵入し得るに過ぎない。此の少數のもの〻中で最も有名なるはナミダタケ（*Merulius lacrymans*）である。濕氣源のある場合例へば新築家屋にして充分乾燥せぬ場合、若くは濕つぽい地下室などに在つては例のキドタケ（*Coniophora cerebella*）、ワタクサレタケ（*Poria vaporaria*）、イテフタケ（*Paxillus*

ルビー蠟蟲驅除に關する基礎調査（二）

地方農林技師 水澤芳次郎
農林技手 藤田克治

第五 藥害試驗

松脂合劑の撒布は往々柑橘樹に藥害を起し落葉を來すことがある。殊に松脂合劑撒布に前後して他劑を撒布したる場合に於てさうである。此關係を知らんがために本試驗を施行した。

一、試驗地 神奈川縣足柄下郡前羽村

二、供試樹 二十二年乃至二十三年生、溫州蜜柑

三、試驗事項

I、松脂合劑と石灰ボルドウ液との關係 A、最初石灰ボルドウ液を撒布して置いて、四週間、五週間及六週間後に夫々松脂合劑を撒布せるもの。

B、最初松脂合劑を撒布し置いて、一週間、二週間及三週間後に夫々石灰ボルドウ液を撒布せるもの。

II、松脂合劑と石灰硫黃合劑との關係 C、最初石灰硫黃合劑を撒布して置いて、一週間、二週間及三週間後に夫々松脂合劑を撒布せるもの。

D、最初松脂合劑を撒布し置いて、一週間、二週間及三週間後に夫々石灰硫黃合劑を撒布せるもの。

III、松脂合劑と硫黃加用との關係 ダニ類の驅除を兼ねる目的で、松脂合劑に硫黃を加へて撒布することがあるが、其際藥害の問題が起るので、本試驗を行ふた次第である。

硫黃加用の方法は次の二通りによつた。

E、松脂合劑の原液調製の際煮沸中に加へて溶解せるもの

F、松脂合劑を稀釋して撒布液としたものに硫黃華を加へて混合せるもの。

四、結果

第五表

A、ボルドウ液撒布後松脂合劑撒布
（ボルドウ液は總て六月廿日撒布）

松脂合劑撒布期日	經過日數	落葉調査月日及落葉數 七月廿四日	七月廿七日	八月一日	八月七日	八月十四日	八月廿七日	落葉總數
（一）七月十七日	四週間	—	九	一五	一	四	—	二八

屋内の用材への警戒は第一に濕氣を絶緣することが最も大切で、且つ最も有效である。充分に乾ける、而して常に通風宜敷を得たる個所には涙菌は決して其の足跡を印するものではない。其の他建築技術上の手段例へば、眞によく乾ける用材に非ずんば決して用ゐぬとか、新築後家屋の充分なる乾燥方法を講ずるとか、地下室を設け又は建坪內の排水を良好ならしめ、以つて上部建築をして常に乾燥せしむるとかいふ樣な手段を攻究することが至極大切である。其の外、通風孔に工夫を加へること、地面に接近する所には木材の代りに鐵とかセメントとかを用ゐるやうにすること等の事柄は多くの場合其の効果大なるものである。若し地面に接近して又は濕れる壁に接近してどうしても木材を使用せねばならなければ、必ず防腐劑を注入した材を用ゆべく、或は姑息ではあるが防腐劑を塗抹してもよい。床板上に空氣の流通を許さない上敷、例へばリノリウムを敷くことは、床下に於ける地中濕氣を停滯せしむることになるから可成用ゐない方が宜い。

不幸にして一朝、家屋に涙菌が發生したならば被害材並びに其の嫌疑ある材及び其の部分の塡充物は悉く根本的に撤去し燒き捨つべく、撤去後の壁面などは火焰を吹き付け菌の殺滅を期すべく、焰で殺菌した後更らに殺菌劑を其の部分の壁面に塗布するがよい。被害個所の修繕に用ゐんとする新規用材は防腐劑を注入又は塗布して後に用ゆべきである。而して又通風は十二分に改善せねばならぬ。用ゐんとする塡充物は燒いて消毒したものであつて欲しい。以上は涙菌被害の修理手當を行ふに際する注意として忘れてはならない事項である。修繕後に完全なる乾燥の絕對に望まれない場合には木材を用ゐることを避けたい。

上野動物園で昆蟲祭り　『僕たちが一年中散々にいぢめたとんぼやせみやてんとく蟲ともしばらく春が來るまではお別れだ』——といふので、上野公園兒童遊園で二十三日午後二時から昆蟲祭りが開かれた。いつも遊園地に遊びに來ては昆蟲を追ひかけてゐた子供たち二百人ほどが內田先生の指揮で、とんぼの御神輿と昆蟲の精になつたお友達へキャラメルやみかんを捧げて夏中使つたもち竿を昆蟲の精に返して、今日は蟲の子供と仲なほりをして大はしやぎだつた。（東京日日）

二、石灰ボルドウ液は石灰半量三斗式、石灰硫黃合劑はボーメー比重〇・六度液である。

三、經過日數は最初の豫定では週を單位にしたものであるが、豫定該當日に天候の關係上一日位前後して實施した日もあるが、便宜上其儘週を單位として記載した。

四、落葉調査は最後の藥劑撒布を行ふた後（一回撒布のものは其直後）樹の下を淸掃して落葉を全く地表から除いて置き其後に落ちた葉を隨時調査した。

五、供試樹は何れも樹勢良好であつた、又撒布當日の天候は晴天で氣温約三十度位であつた。

五、概評

藥害の有無程度を判別し之を數量的に表示することは極めて難しい事の樣に考へられる。右に示した落葉を調査する方法も、種々の缺陷があることが考へられ、從つて右の樣な方法で調べた落葉の多少を以て直ちに藥害の多少と結び付けることは理論的にも、實際的にも、當を得たものでない事は申す迄もない事であるが、他に適當な調査の方法が思ひ浮ばないので止むを得ず右の調査方法を採つた次第である。隨つて本試驗は表の數字によつて藥害の有無の程度の大體の模樣を窺ふ程度に過ぎない。

猶ほ從來既に言はるゝ事ではあるが、藥害は樹勢及び撒布時の天候と至大の關係があることを本試驗施行中觀察によつて特に强く感ぜられた

第六の一　藥劑撒布効力比較試驗の一

調合量を異にする松脂合劑の効力比較

松脂合劑調製の原料である松脂と、苛性曹達との割合を異にして調製した松脂合劑を柑橘園に於て撒布を行ふた後、幼蟲の死滅步合を調査して其の効力を比較した。

第一回試驗

一、試驗地　神奈川縣足柄下郡前羽村

二、供試樹　二十二年乃至二十三年生溫州蜜柑

三、供試藥劑

各種松脂合劑原液調合量

略稱	松脂	苛性曹達	水
(1) 八五式	八〇匁	五〇匁	二升
(2) 八六式	八〇	六〇	二升
(3) 八七式	八〇	七〇	二升
(4) 七五式	七〇	五〇	二升
(5) 七六式	七〇	六〇	二升
(6) 七七式	七〇	七〇	二升

撒布液は何れも右によつて調製した原液を水を以て十倍に

(二) 七月二十四日　五週間	—	四	三二	八	四一	—	八五
(三) 八月一日　六週間	—	—	—	四六	一五三	三二	二三一
B、松脂合劑撒布後ボルドウ液撒布（松脂合劑は總て七月十七日撒布）							
ボルドウ液撒布期日　經過日數							
(一) 七月二十四日　一週間	—	—	—	—	一	四	五
(二) 八月一日　二週間	—	—	—	—	一	三	四
(三) 八月七日　三週間	—	—	—	—	一〇	九	一九
C、石灰硫黄合劑撒布後松脂合劑撒布（石灰硫黄合劑は總て七月十七日撒布）							
石灰硫黄合劑撒布期日　經過日數							
(一) 七月二十四日　一週間	—	二一	二四	七	三一	—	八三
(二) 八月一日　二週間	—	—	—	四八	二八二	五五	三八五
(三) 八月七日　三週間	—	—	—	—	七七	二八	一〇五
D、松脂合劑撒布後石灰硫黄合劑撒布（松脂合劑は總て七月十七日撒布）							
松脂合劑撒布期日　經過日數							
(一) 七月二十四日　一週間	—	七	八	八	一三	—	三六
(二) 八月一日　二週間	—	—	—	九	四九	二一	七九
(三) 八月七日　三週間	—	—	—	—	四一	三一	七二
E、硫黄加用松脂合劑撒布							
(一) 一斗に付五十匁の割加熱（松脂合劑調製中硫黄華投入溶解）	三四	二八	四〇	一九	一九	—	一四〇
(二) 一斗に付三十匁の割加熱（同）	二七	三一	一一	一一	一四	—	九四
(三) 一斗に付五十匁の割混合（松脂合劑撒布液に混入攪拌）	四八	三六	六一	三四	六五	—	二四四
(四) 一斗に付三十匁の割混合（同）	二三	二	一九	一一	一九	—	九九
F、松脂合劑單用	二一	二九	一五	一三	一三	—	九一
G、無撒布	一六	八	一二	一六	二一	—	七三

備考　一、本試驗に使用した松脂合劑は、總て神奈川縣標準液である。

供用し、八月二十日各區各樹別に數個所より隨意に枝を切取り其枝に着生してゐる幼蟲の生死を調査した。

二、落葉調査の方法は第七藥害試驗の備考に記載せると同様である。

五、概評　右兩回の試驗結果より見て、前記各種調合量を異にする松脂合劑の範圍内に於ては何れも驅除の効力に於ては大體同様で其の間著しい相違を認めることが出來ない。稀釋の倍數は十倍を驅除確實の範圍と認めるが、樹勢天候等により藥害の懸念ある場合には十五倍位迄を許し得る範圍と考へる。

現在他府縣に於て指導奬勵しつゝある松脂合劑を比較考察するために次の表を掲げる（昭和八年十一月十六府縣に照會して得た回答に據る。但し和歌山縣の分は稀釋倍數の記載なく、鹿兒島縣、愛媛縣の分は原液調合量の記載なく、兵庫縣よりは回答なきため、何れも掲載を省略する。）

第八表

府縣名	原液調合量 松脂	原液調合量 苛性曹達	原液調合量 水	稀釋倍數	稀釋液二斗調製に要する原料の量 松脂	稀釋液二斗調製に要する原料の量 苛性曹達	同上割合略稱
	匁	匁	升	倍	匁	匁	
廣島	一〇〇	六〇	一	二〇	一〇〇	六〇	十、六式
三重（甲	一〇〇	六〇	一	二五	八〇	四八	八、五式
三重（乙	一〇〇	九〇	一	二五	八〇	七二	八、七式
佐賀	一〇〇	六〇	一	三〇-二五	六七-八〇	四〇-四八	七、四式（平均）
長崎（第一回目	一〇〇	一〇〇	一	三〇	六七	六七	七、七式
長崎（第二回目	一〇〇	一〇〇	一	二五	八〇	八〇	八、八式
靜岡（第一回目	八〇	六〇	一	三〇-二五	五三-六四	四〇-四八	六、四式（平均）
靜岡（第二回目	八〇	六〇	一	二五-二〇	六四-八〇	四八-六〇	七、五式（平均）
德島	一〇〇	七〇	一	二〇	一〇〇	七〇	十、七式
熊本	一二〇	八〇-一〇〇	一	三〇	八〇	五三-六七	八、六式（平均）
福岡（甲	七五	四五	一	二〇	七五	四五	七、五式
福岡（乙	一〇〇	八〇	一	二〇	一〇〇	八〇	十、八式
宮崎	一〇〇	八〇	一	三〇-二五	六七-八〇	五三-六四	七、六式（平均）
大阪（第一回目	九〇	七五	一	三〇	六〇	五〇	六、五式
大阪（第二回目	九〇	七五	一	二五	七二	六〇	七、六式
千葉（第一回目	一〇〇	六〇	一	二五-二〇	八〇-一〇〇	四八-六〇	九、五式（平均）
千葉（第二回目	一〇〇	八〇	一	二五-二〇	八〇-一〇〇	六四-八〇	九、七式（平均）
大分	一〇〇	八〇	一	二五-二〇	八〇-一〇〇	六四-八〇	九、七式（平均）
神奈川	八〇	五〇	二	一〇	八〇	五〇	八、五式

右表に依つて知られる通り、松脂合劑の調合量及び稀釋倍數は府縣に依つて様々である。そこで比較の便宜上前掲第七表中の各式松脂合劑の

稀釋したものである。

四、結果

第六表

松脂合劑の種類	調査蟲數	生存蟲數	死滅蟲數	死滅步合 %	落葉總數
(一)八五式	五二八	〇	五二八	一〇〇・〇	一一三
(二)八六式	三四七	〇	三四七	一〇〇・〇	四〇九
(三)八七式	四五二	〇	四五二	一〇〇・〇	一八七
(四)七五式	四一二	〇	四一二	一〇〇・〇	一九八
(五)七六式	四二〇	四	四一六	九九・一	一〇八
(六)七七式	三八八	三	三八五	九九・二	一二〇
(七)無撒布	二三一	二二八	三	〇・三	七三

備考　一、藥劑撒布は七月十七日施行した、各區二本づゝを供用し、七月二十五日各樹別に數個所より隨意に枝を切取り其枝に着生してゐる幼蟲の生死を調査した。

二、落葉調査の方法は、第五藥害試驗の場合と同樣である數回に亙つて調査したのであるが、各回毎の葉數の記載は省略して總數のみを掲記した。

第二回試驗

一、試驗地　神奈川縣足柄下郡田島村

二、供試樹　二十五年生溫州蜜柑

三、供試藥劑　原液の種類は第一回試驗と同樣であるが、撒布液は各原液毎に十倍稀釋液の外に十五倍及二十倍液を試みた。

四、結果

第七表

松脂合劑の種類及稀釋倍數		調査總蟲數	生存蟲數	死滅蟲數	死滅步合 %	落葉總數
(一)八五式	一〇倍液	五二八	〇	五二八	一〇〇・〇	四四〇
(二)同	一五	八二〇	四	八一六	九九・五	二六一
(三)同	二〇	七三二	六五〇	八二	一一・二	二九五
(四)八六式	一〇	六七〇	四	六六六	九九・四	四三八
(五)同	一五	五八八	七	五八一	九八・八	一六三
(六)同	二〇	三三〇	三四	二九六	八九・七	一一三
(七)八七式	一〇	三四五	〇	三四五	一〇〇・〇	五〇九
(八)同	一五	四〇四	八一	三二三	八〇・〇	五五四
(九)同	二〇	二八九	七	二八二	九七・六	七四
(一〇)七五式	一〇	六四一	三五	六〇六	九四・五	三三四
(一一)同	一五	五二七	四一	四八六	九二・二	九七
(一二)同	二〇	五〇一	一五	四八六	九七・〇	四七六
(一三)七六式	一〇	五九六	一三	五八三	九七・八	四三七
(一四)同	一五	五四三	三八	五〇五	九三・〇	三〇八
(一五)同	二〇	四〇〇	四一	三五九	八九・八	四六三
(一六)七七式	一〇	四三九	〇	四三九	一〇〇・〇	三四三
(一七)同	一五	五三八	二〇	五一八	九六・三	三〇三
(一八)同	二〇	四六二	六六	三九六	八五・七	一八七
(一九)無撒布		五六九	五六八	一	〇・二	二三八

備考　一、藥劑撒布は八月十一日施行した、各區二本づゝを

Ⅲ、曹達硫黄合劑　硫黄二〇〇瓦、苛性曹達五五〇瓦、水一升の割合で原液を作つた。

Ⅳ、コロイド硫曹液　伴野農藥商店製品

水一升に付、コロイド硫曹二〇〇匁を溶解して原液とした。

Ⅴ、硫酸ニコチン液　撒布液一斗に付、石鹸二〇匁加用。

四、結　果

第一〇表

藥劑の種類		調査總蟲數	生存蟲數	死滅蟲數	死滅歩合%	落葉總數
Ⅰ、松脂合劑稀釋液（神奈川縣標準液の二倍稀釋液）と他劑との混用						
(1) 硫酸ニコチン加用（八百倍の割）		四〇七	三五	三七二	九一・四	一三
(2) デリス石鹸加用（一斗に付十匁の割）		一〇六九	一五	一〇五四	九八・六	一〇
Ⅱ、販賣松脂合劑						
(1) カロージン	二〇倍液	六〇三	四	五九九	九九・三	三〇九
(2) カロージン	三〇倍液	八八八	八	八八〇	九九・一	七六
(3) 粉末松脂合劑	二〇倍液	八七一	四	八六七	九九・五	二一八
(4) 粉末松脂合劑	三〇倍液	九〇五	一七	八八八	九八・一	四三
Ⅲ、曹達硫黄合劑						
(1) 同	六〇倍液	一三四四	八四	一二六〇	九三・三	一三五
(2) 同	八〇倍液	一六七〇	二九八	一三七二	八二・二	九七
Ⅳ、コロイド硫曹液						
(1) 同	六〇倍液	一六四〇	一四三	一四九七	九一・二	二一八
(2) 同	八〇倍液	一六八五	三二一	一三六四	八一・〇	四七
Ⅴ、硫酸ニコチン單液						
(1) 同	八〇〇倍液	一五六	一四三	一三	八・三	―
(2) 同	五〇〇倍液	二九二	二六三	二九	九・九	―
Ⅵ、松脂合劑						
(1) 神奈川縣標準液		五二八	〇	五二八	一〇〇・〇	一一二
(2) 右液の二倍稀釋液		七三二	六五〇	八二	一一・二	二九五
Ⅶ、無撒布		一一三一	一一一八	一三	〇・一三	七三

備考　一、藥劑撒布は七月十七日施行、幼蟲の生死調査は七月二十五日（但しⅥ松脂合劑の二區のみは八月十一日撒布同二十日調査）施行。

二、幼蟲の生死調査及落葉調査の方法は藥劑效力比較試驗の一に同じ。

五、概評

松脂合劑稀釋液の殺蟲力増進のために硫酸ニコチン又はデリス石鹸を加用することは相當有効であることが首肯される。

供試した販賣松脂合劑、卽ちカロージン、粉末松脂合劑ともに相當有効で自家製品に代用の價値が充分にある。

曹達硫黄合劑、コロイド硫黄液は共に効力並に藥害の點から松脂合劑に優るものとは認め難い

硫酸ニコチン液は本蟲驅除には見るべき効力が

十五倍液を第八表の様式に換算して表示すれば次の通りになる。

第九表

第七表中の十五倍液	稀釋液二斗調製に要する原料の量 松脂	苛性曹達	同上割合略稱	死滅歩合%（第七表再掲）
八、五式　十五倍液	五三匁	三三匁	五、三式	九九・五
八、六式　同	五三	四〇	五、四式	九八・八
八七、式　同	五三	四七	五、五式	八〇・〇
七、五式　同	四七	三三	五、三式	九二・二
七、六式　同	四七	四〇	五、四式、	九三・〇
七、七式　同	四七	四七	五，五式	九六・三

右第八表、第九表を比較するに、前記各府縣の松脂合劑撒布液の濃度は、第九表掲載の何れの撒布液よりも高いのであるから、各府縣とも其の府縣に於て奬勵しつゝある調合量の松脂合劑によつて、幼蟲驅除の効果を充分收めて居るものと認めて差支へない。併し藥劑の經費を節約するために又藥害の危險を避くるためには如何なる調合量、如何なる稀釋倍數が最も適當であるかは攻究すべき點であると思ふ。

猶ほ効力は撒布方法の如何に關係する處が甚だ大であるから、實際に當つては出來るだけ丁寧に撒布を行ふことが極めて肝要である。

第六の二　藥劑撒布効力比較試驗の二

夏期幼蟲驅除の目的で、松脂合劑以外の藥劑を撒布して其の生死を調査し更に死滅を求めて其の効力の優劣を比較した。

一、試驗地　神奈川縣足柄下郡前羽村及田島村

二、供試樹　二十二年乃至二十三年生溫州蜜柑

三、試驗事項

I、**松脂合劑稀釋液**（神奈川縣標準液を更に倍量に稀釋せるもの）**に硫酸ニコチン又はデリス石鹼を加用せるもの。**

此目的は松脂合劑にては往々藥害を蒙る危險あるので樹勢の衰へた樹には、撒布を躊躇せざるを得ない場合がある、故に松脂合劑を普通撒布液より遙かに稀釋して藥害の危險を緩和すると共に、一方稀釋のために生ずる殺蟲力の減退を硫酸ニコチン又はデリス石鹼で補ふことが出來ないものであるか否かを知らんとするためである。

II、**販賣松脂合劑**　一、カロージン　日本農藥株式會社製品

水一斗に付カロージン百匁を溶解して原液とした。

二、粉末松脂合劑　靜岡市傳馬町　伴野農藥商店製品

水一斗に付粉末松脂合劑百匁を溶解し原液とした。

に亘り御聽講あらせらる。獨り伊藤博士の名譽たるのみならず、我が植物病理學界の光榮の至りなり。

一、稻熱病の被害

本年の不良天候の爲め、各地に稻熱病の發生多く、第二回米の收穫豫想は五千七百五萬石平年に比し六分五厘減第一回豫想に比し多大の減收を來たせり。之れ風水害其の他不良天候に災ひされたると、之等不良天候に誘發せられたる稻熱病の被害の尠なからざるが如し、就中群馬栃木茨城宮城愛知岐阜三重和歌山兵庫富山滋賀奈良廣島縣下等は其の主なるものにして、農林省は八月二十二日關係地方長官に左記通牒を發すると共に不取敢防除の爲め申請ありたる秋田縣に二八三三圓、栃木縣に一〇〇〇圓の助成金を交附せられたり。

最近の天候は頗る不順にして此の儘に推移するに於ては水稻頸稻熱病大發生の虞有之候、就ては此の點に關し既に御配意中のことゝ存候へ共昨年の實例に鑑み特に其の懸念ある地方に對しては此の際藥劑撒布を勵行する等、極力其の豫防に努め病害防止上遺憾なきを期せられ度爲念此段及通牒候也

一、東北地方に於ける稻籾種消毒の普及

昨年の東北地方に於ける稻熱病被害種子のフォルマリン消毒事業は普及し從て施行種子石數は頗る多額に達せり。爲に本年の苗代に於ける稻熱病及馬鹿苗病は完全に防止し得て頗る好評を博せり

一、苗腐敗病の大發生

東北及北陸地方は五月上旬雪及雹の爲め苗腐敗病を誘發し、就中宮城縣下の如きは苗代面積三七〇〇町歩中一八〇〇町歩に、山形縣は一六〇〇町歩に達し、又石川縣、富山縣下も被害多かりし。

一、稻麴病の大發生

本年穗孕期後降雨連續せし爲めか各地に稻麴病の大發生あり。就中宮城縣下の如き稻麴病の本場たる滋賀縣甲賀郡宮村の被害狀況と同じく、一穗に三十個以上の病塊を生ず。又東京、埼玉、岐阜、廣島縣下にも多し。

一、稻熱病及除蟲菊の病害に關する指定試驗の新設

ない。

第一一表　販賣松脂合劑及其他の實用撒布成績

	撒布濃度	生存蟲數	現存蟲數	現存死滅歩合	落葉程度
I、販賣松脂合劑					
(1)カロージン	二〇倍	一九	三一〇	九四・二%	稍多
(2)カロージン	三〇倍	三七	五一五	九三・三	殆なし
(3)粉末松脂合劑	二〇倍	二〇	二八二	九三・四	最甚多
(4)粉末松脂合劑	三〇倍	一六	五四七	九七・七	殆なし
II、コロイド硫曹液					
(1)同	六〇倍	二〇	一九九	九〇・九	稍多
(2)同	八〇倍	二八	四九	六三・六	最多
III、曹達硫黃合劑					
(1)同	六〇倍	一九	一二二	八六・五	多
(2)同	八〇倍	三四	一五二	八一・七	多

第一一表販賣松脂其の他の實用的撒布成績は、神奈川縣標準松脂合劑と匹敵して有効を充分に認め得るも、たゞ撒布濃度に依つては効果多きもの必ず落葉を伴ひ、殊に此の點粉末松脂合劑の方が甚だしいやうである。從つて有効にして安全な撒布濃度は先づ三十倍を適當と認める。但し幼蟲の發育程度並に撒布當時の天候氣溫に依つて幾分濃度を加減する必要があると思はれる。

其の他コロイド硫曹液及び曹達硫黃合劑に就いては効果より落葉多く實用的とは認め難い事は前記第九表成績に關する概評と同樣である。

昭和十年農作物病害に關係ありし主なる出來事に就て

卜藏梅之亟

一、稻熱病綜合防除に付御進講

陛下には先年中國地方に於ける陸軍大演習の際岡山縣立農事試驗場に行幸、稻熱病菌を御鏡檢あらせられしと拜聞せしが、今回(十月二十一日)特に宮中御學問所に、北海道帝國大學農學部伊藤誠哉教授を召され、稻熱病の綜合防除に就き一時間

しめられたり。

麥條斑病防除奬勵金（府縣豫算の半額助成）

愛知縣	三四二圓
岡山縣	三、四一〇
香川縣	二、四六四
計	六、二一六

一、積雪地方病害防除奬勵

農林省は積雪地方に於ける麥類及び紫雲英菌核病、桑胴枯病等積雪により誘發せらるゝ病害防除奬勵の爲め本年度より五箇年繼續にて三十五萬圓の豫算を以て之等地方約三千箇町村に對し一市町村百圓以内の噴霧器購入費を補助する事となり本年度左記道府縣に奬勵金を交附せられたり、之により多年雪直接の被害と誤認せられ、如何ともなす能はざるものとして放擲せられたる休閑地の利用により麥類及び紫雲英の增產多大なるものあるべく、又桑の胴枯病の爲め春蠶飼育に困難せし地方も亦之等の施設により養蠶の經營を安全ならしむる等農村を益すること尠なからざるべし。

北海道	三、九〇〇圓	岩手	四、一〇〇圓
青森	二、七〇〇	宮城	二、七〇〇
秋田	四、三〇〇	岐阜	一、一〇〇
山形	四、一〇〇	滋賀	九〇〇
福島	五、七〇〇	京都	一、四〇〇
群馬	三〇〇	兵庫	一、一〇〇
新潟	五、六〇〇	島根	一、八八一
富山	四、二〇〇	廣島	六九九
石川	二、一〇〇	鳥取	二、〇〇〇
福井	二、三〇〇	岡山	四〇〇
長野	二、二〇〇		

一、稻熱病柑橘樹脂病其他病害蟲防除の爲め大藏省第一豫備金の支出

農林省は稻熱病、柑橘樹脂病、矢ノ根介殼蟲百合病害等防除奬勵の爲め特に大藏省第一豫備金の支出を得て左記の通り奬勵金を交附せられ、以て之等病害蟲防除の徹底を期せられたり。

北海道	稻熱病防除	九、九五六圓
山形	櫻桃麹斑實蠅防除	二、二九一
栃木	百合病害防除	五〇〇
群馬	同	七六五
埼玉	同	二、九六五
千葉	同	七〇〇
神奈川	同	一、〇三一

昨年の東北地方に於ける凶作の一大原因をなせる稻熱病就中冷稻熱病に關し本年度より宮城縣立農事試驗場を指定し、又近來除蟲菊病害の被害激甚にして之が增産上に影響すること甚大なるを以て特に廣島縣立農事試驗場を指定し何れも專任技術員を設置し試驗研究を行ふことゝなれり。

一、降雹の被害と之により誘發せらるゝ病害防除奬勵

五月二十一日及二十二日の兩日に亘り關東地方に降雹ありて、麥果樹煙草大麻及苗代等に局部的に大被害あり。就中神奈川縣は被害面積七三五町五反步損害額百八十萬圓、千葉縣は被害面積四七〇町二反步損害額百二十萬圓、東京府は損害額六十萬圓、群馬縣は被害面積二六〇町九反步、長野縣は被害面積四一〇町二反步に達せり。而して之等の降雹の被害により苗代にては苗腐敗病、果樹園にありては樹脂病、黑星病、腐爛病等誘發の虞ありしを以て、農林省は之等の被害豫防の爲め左記の通り補助金を交付して之れが豫防に努められたり。

（縣豫算の半額助成）

千葉縣	一、二〇九圓	群馬縣	七三七圓
長野縣	一、八四六圓	神奈川縣	二、七六二圓
兵庫縣	七六五圓（暴風にて誘發の柑橘樹脂病豫防の爲め）		
計	七、三一九圓		

一、麥類の條斑病の發生と之が防除

麥類の條斑病は昭和二年岡山縣下にて發見せられし以來同縣及香川縣下に蔓延し、岡山縣は發生區域二市十三郡一一六箇町村發生面積一、八五一町九反步被害面積五一八町六反步、香川縣は四郡十九箇町村發生面積二、一〇〇町步被害面積二一〇町步に達し平均四、五割の被害あり。而して愛知縣にては本年に至り西加茂郡三好村二反五畝步（被害面積七畝步）の小麥畑に發生し、又岩手縣立農事試驗場原種圃四五畝步にも發生せり。仍て農林省は未だ分布區域狹小なるを以て極力之が傳播防止に努むることゝなり、愛知縣は發生面積一小部分なるが故に病菌の全滅方針を採り土壤、種子の消毒、被害麥稈の燒却等を行ひ、岡山及び香川縣に對しては、極力之が蔓延防止並に被害輕減を計る爲め左記奬勵金を交附し防除事業を遂行せ

ものあり、今後一層の努力を要す。尚農林省は倫敦及び桑港に埼玉縣産鐵砲百合の圃場檢査の程度を異にせるものを輸送試驗し以て圃場檢査の參考に資せられたり。

百合病害防除奬勵金交附縣名

群馬縣	七六五圓	埼玉縣	三、〇一九圓
千葉縣	五二四	神奈川縣	三八六
栃木縣	四五〇	靜岡縣	四九三
愛知縣	四七七	佐賀縣	二八五
長崎縣	八〇〇	福岡縣	四九四
熊本縣	四〇〇	鹿兒島縣	四〇〇
計	八、二八七圓		

一、棉のモザイク病の發生

鳥取縣に於ける棉花試驗地にはモザイク病の被害激甚にして品種に依ては八、九割の被害あり、米子附近にては大正八年來發生せりと云ふ。東京府下にては本病の爲め五反歩全滅せし所あり、其の他殆ど全國の棉作地に發生せり。一種のヴアイラス病にして將來棉作上警戒を要すべき新病害なりとす、本病は從來支那地方に發生し被害甚大にして問題の病害なり。

一、絲瓜の蔓割病及露菌病の被害激甚

蔓割病は靜岡縣濱名郡内八箇町村六七町五反歩同露菌病は濱名郡外一郡一九箇町村四二八町七反歩に發生し八割の被害にして之が防除は絲瓜栽培上の重要問題となれり。

一、紫雲英の萎縮病の大發生

長野縣下にては本年萎縮病大發生し、被害面積千町歩に達し被害激甚なりしと云ふ。本病は大正の頃埼玉縣下に發生し、其後福島縣白河地方に發生して被害尠なからざりしが、かゝる大發生は未だ聞かざる處なり。

一、蒟蒻腐敗病の被害と之が防除

近來廣島、岡山縣下の蒟蒻には腐敗病蔓延し被害激甚にして頗る慘狀を呈せり。仍て岡山縣は本年度に於て防除費約四、〇〇〇圓を計上し噴霧器購入を助成し、以て藥劑撒布による防除を行ふことゝなり農林省より之が經費の半額一、九六七圓を助成せられたり。

一、農林省委託又は指定の病害に關する試驗研究の打合會

稻熱病、菌核病、白葉枯病、螟蟲、浮塵子等の試驗

同	矢ノ根介殼蟲防除	一、七九八
靜岡	同	二、八二二
同	百合病害防除	六二四
愛知	同	三〇七
同	柑橘樹脂病防除	一、五八一
和歌山	同	九、八二五
愛知	ルビー蠟蟲防除	二、一二七
岐阜	同	五、二六五
三重	矢ノ根介殼蟲及ルビー蠟蟲防除	六、一八七
大阪	矢ノ根介殼蟲防除	三、九九〇
同	柑橘樹脂病防除	二、二五〇
島根	蠶豆象蟲防除	五八五
岡山	柑橘粉蝨防除	二、〇〇〇
愛媛	柑橘樹脂病防除	六、五五〇
高知	ルビー蠟蟲防除	四、七〇四
福岡	百合病害防除	七四五
熊本	同	二〇〇
佐賀	同	三〇〇
長崎	同	八〇〇
合計		七〇、八六八

一、苗木病害蟲檢査取締

苗木產地府縣に於ては從來苗木檢査に關する取締規則を發布して、農林省の助成により病蟲害を檢査し以て之が傳播防止に努めつゝあり、本年に於ても農林省は左記の通り右檢査取締費に對し奬勵金を交附し以て苗木により傳播する病害蟲の檢査取締の徹底を期せられたり。

苗木檢査取締に關する奬勵金

埼玉縣	一、四七八圓	愛知縣	二、〇九二圓
大阪府	一五〇	兵庫縣	一、八一八
岡山縣	八〇一	香川縣	一、八〇一
福岡縣	二、六〇九	大分縣	八四〇
計	一一、五八九圓		

一、百合病害防除奬勵

先年來本邦產百合根は輸出先に於て病害發生の爲め頗る不評にして輸出の將來憂慮すべき情勢なりしを以て農林省は生產地府縣に對して奬勵金を交附して病害の防除に努めつゝありしが、本年度に於ても左記府縣に奬勵金を交附し以て圃場に於ける病害豫防並に圃場檢査を勵行せしめられたり而して幸ひ需要地に於ける病害の發生は漸次減少し好評を博するに至れり、然れども尙往々一部圃場檢査の不徹底の爲め彼地に於て問題を惹起せる

て既に發生せしものならんも農家の注意を惹くことなく過ごし其の被害愈々大となるに至り發見せられしものならん。

分　布

本病の分布は爪哇、フイリピン、西部印度、臺灣、沖繩、奄美大島等なり。

病　徵

最初垂下せる葉面に淡黄色の不正形の病斑を生じ此の病斑は漸次擴大し後黄褐色の不規則なる圓形の病斑となる又各病斑は互に癒合して不規則なる大形の病斑となることあり而して病斑は最初垂下せる葉に生じ漸次上葉に及び而して上部の二、三葉のみは健全なるが如きも夫れ以下の葉は殆んど枯死し遠方より良く其の異狀を認め得而して中央部以上の蔗莖は此れがため著しく細少となるを以て生莖量著しく減少す。

病原菌

(一)學名　*Cercospora Kopkei* Krug.

(二)形態

イ、菌絲　培養基上の菌絲は無色にして幅狹く普通二・五ミウ乃至二・七五ミウにして隔膜を有し、内容には圓形乃至楕圓形の顆粒を藏し、而して盛に分枝し分枝の付根は稍々縊れて被害の枯葉又は古き病斑上には肉眼的に黑色の針頭大の黑點を認む、之れ卽ち菌絲塊にして此のものは擬菌核狀を呈す。

ロ、擔子梗　被害葉片の裏面に煤色の微毛を生ず、之卽本菌の擔子梗及分生胞子の集團なり擔子梗は氣孔より一個若くは數個抽出し三個乃至十一、二個の隔膜あり、時には擔子梗の中央部より二本乃至數本分枝することあり擔子梗の上部は特有の凹凸ある結節を有す。此の結節に脫落し易き分生胞子を形成す擔子梗は八七五×九・五ミウ乃至一一五×七・二五ミウあり淡煤色を呈す。

ハ、分生胞子　分生胞子は一個乃至六個の隔膜を有し普通二個乃至五個にして中には一個乃至二、三個の無色透明なる室を有す胞子の太さは一九×四・七乃至三九・五×六・二五ミウあり、而して分生胞子は井水及蒸溜水に於て容易に發芽(十一月中旬室溫)し十八時間後には菌絲は良く發育し分岐亦盛なり。

病原菌の越冬

病菌の越冬は被害枯葉の葉片及び葉鞘上に生ずる菌絲に依るものにして本菌絲塊及び菌絲は之を室内に乾燥狀態の儘放置するも尙一年以上の生活力を保持す。卽ち昭和七年十一月十三日西方村篠川に於て採集せる本病の被害標本を二寸位の長さに切斷して同年十一月十五日殺菌「シャーレ」に入

打合會は四月四日より三日間本省會議室に於て、又小麥病害關係委託の打合は九月三日より三日間菜種菌核病關係打合は八月何れも本省會議室及農事試驗場鴻ノ巢試驗地にて開催せられたり。

一、病害蟲研究會の開催

中國四國病害蟲研究會は十月一日より四日間廣島縣主催にて、關西病蟲害研究會は九月三十日奈良縣立農事試驗場にて開催せられ何れも多數の有益なる研究發表ありたり。

一、病理學會講演會並に農學賞授與

日本植物病理學會は四月七、八兩日帝大農學部植物病理學教室に於て總會並に講演會を開催せり講演者は三十二人にして頗る盛會なりし。尚本學會推薦の伊藤博士の水稻主要病害の第一次發生と其の綜合防除法なる論文に對し日本農學會の第六回農學賞を授與せられたり。又病理學會々報は從來年一回なりしが本年より四回發刊することゝなれり。

甘蔗の葉片赤斑病と其の防除法

鹿兒島縣農林技手　保　虎太郎

緒言

甘蔗は奄美大島に於ける主要作物なり、而して近來大莖種栽培の漸く盛んとなるに從ひ本病發生し被害著しきを以て本病菌の越冬傳播經路及防除法の大要を調査研究せり、本稿は未だ不完全なれども其の概要を報じて諸彥の御指導を仰がんとす

奄美大島に於ける本病發見の嚆矢

本病は在來種及讀谷山種等の小莖種栽培時代には全く見受けざる病害なりしが昭和四、五年頃大莖種(二七二五)の移入栽培と同時に病菌亦移入せられしものならん。卽昭和七年九月西方村篠川の大莖種蔗園に約一反步位の發病被害ありたるを發見の嚆矢とし以來角仙村、東天城村、天城村、龜津村等の蔗園及東方村の一部蔗園に發生せり。惟ふに本病は大莖種移入當時に於

一%、〇・五%、一%、二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し〇・〇五%、〇・一%〇、五%迄は十五時間目に九割の發芽を示し一%、二%のものは少々發芽し四%のものは極少々の發芽をなす。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%二%、四%前者と略同じ。

二、酒石酸　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に至り〇・〇五%、〇・一%〇・五%のものにありては何れも九割の發芽を示し一%、二%のものは同八割、四%のものは同七割の發芽を示す。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に〇・〇五%、〇・一%、〇・五%のものは九割の發芽を示し一%のものは八割五分、二%、四%のものは七割の發芽を示す。

三、硼酸　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目には九割（〇・〇五%、〇・一%）七割（〇・五%）四割（一%）二割（二%）一割（四%）の發芽を示し硼酸一%を增すに從ひ發芽不良となる。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に九割（〇・〇五%）八割（〇・一%）七割（〇・五%）四割（一%）二割（四%）の發芽を示し一%以上のものにありては發芽率急減するの傾向あり。

四、蓚酸　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に八割（〇・〇、〇・一五%）五割（〇・五%）四割（一%）二割（二%）の發芽を示し四%のものにありては極く少々の發芽をなす。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%二%、四%同前。

五、硫酸　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に至り八割（〇・〇五%、〇・一%）六割（〇・五%）四割（一%、二%）の發芽を示し四%のものにありては極く少々の發芽を示す。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの前者と略同し。

六、鹽酸　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%〇・五、一%、二%、四%同前。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%二%、四%同前。

七、醋酸　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%略前同。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%二%、四%略前同。

第四、各種のアルカリに於ける發芽

一、苛性加里　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、

れ蓋を施し、玻璃鐘にて被ひ實驗室の一隅に置きたるものを昭和八年十二月十五日に取り出し病菌を分離し得たり。卽ち室內に放置せる日數を算出すれば三百九十八日にして約一箇年一箇月を經過せり。故に枯葉上に於ける本菌は少くも一箇年以上の生活力を有すること明なり。

病害の傳染經路

本病菌は枯葉上に越冬し第一次の感染をなす外土壤中にて亦越冬するものならんと思惟せらる。卽ち本菌の傳播は風と水とに依るものにして胞子を水中に播けば僅か二、三時間にして良く發芽す。

甘蔗の品種と病害の關係

在來種及び讀谷山種の如き細莖種は本病に對し抵抗力強く殆んど罹病せざるも大莖種は侵され易き傾向あり。卽ち細莖種及大莖種を混植せる一般蔗園に就き調査するに本病の被害を受けたる蔗園に隣接せる細莖種には全く感染せざるも數町を距てたる大莖種に感染發病するは普通の狀態なり。

發芽試驗結果

胞子の發芽と各種物質との關係

第一、井水及蒸溜水に於ける發芽

何れも二時間內外にて發芽を催し九時間後には九割以上の發芽步合を示し一晝夜後には菌絲は視野に充滿す。

第二、各種糖類に於ける發芽

一、甘蔗糖〇・五%、一%、二%、五%、一〇%何れも一時間內外にて發芽を催し十時間目に九割八分の發芽を示し十五時間後に至れば內容の顆粒は膨大して菌絲に移動す。

二、葡萄糖〇・五%、一%、二%、五%、一〇%何れも一時間內外にて發芽を催し十時間目に十割の發芽步合を示し十五時間後には菌絲に視野に充滿す胞子の發芽及菌絲の發育其他の糖類に優る。

三、乳糖〇・五%、一%、二%、五%、一〇%何れも一時間內外にて發芽を催し十時間目に九割（〇・五%、一%二%）乃至九割三分（五%、一〇%）の發芽步合を示し二十四時間後に至れば菌絲は視野に充滿す。

四、果糖〇・五%、〇・一%、二%、五%、一〇%何れも二時間目に發芽を催し十時間目に九割の發芽を示し二十四時間後に至れば菌絲は視野に充滿す。

五、麥芽糖〇・五%、一%、二%、五%、一〇%何れも二時間前後に發芽を催し十時間目に八割の發芽を示し二十四時間目には菌絲は相當に伸長するも胞子の發芽及菌絲の伸長共に他の糖類に劣る。

第三、各種の酸類に於ける發芽

一、硝酸　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・

内外にて發芽を催し十時間目に十割の發芽を示す。
ロ、葡萄糖を添加せざるもの同前。
三、甘蔗葉煎汁　甘蔗葉煎汁にありては二時間内外にて發芽を催し十時間目に十割の發芽を示す。
四、甘藷葉煎汁　甘蔗葉煎汁に同し。
五、葱煎汁同前

第七、其の他の培養基に於ける發芽

一、アスパラギン加用培養基　二時間内外にて發芽を催し十時間目にて十割の發芽を示す。二、リチャーヅ氏液前同。

各種藥劑に依る殺菌試驗

本病の防除法として蔗苗の消毒をなすは極めて有効なるを以て各種殺菌劑の本菌の分生胞子に對する殺菌作用を研究し、而して蔗苗消毒の基礎たらしめんとす。

實驗方法

「カバーグラス」面上に本菌の分生胞子懸濁液を一白金耳宛塗布し急に是を乾燥し然る後規定時間供試殺菌劑中に浸漬消毒したる後此を取り出し殺菌水中にて充分に洗滌し、而して殺菌「シャーレ」中に最適の培養基を盛り豫め用意せる培養基中に「カバーグラス」を浸漬し、而して二十五度の定温器内に納め、而して二十時間、三十時間及四十時間の後に取り出し顯微鏡下に照して胞子發芽の狀況を調査せり。

各種藥劑に依る殺菌試驗成績

藥劑名濃度＼處理時間	三分	五分	十分	十五分	二十分	三十分	六十分	七十分	八十分	九十分	二時間	摘要
昇汞水　〇・一%液	+	+	−	−								
同　二%液	+	−	−									
同　三%液	−	−										
同　四%液	−	−										
同　五%液	−	−										
硫酸銅　二%液	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	
同　三%液	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−		
同　四%液	+	+	+	+	+	+	+	−	−			
同　五%液	+	+	+	+	+	+	+	−	−			

〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%のものにありては何れも五時間内外に發芽を催し十五時間に至り八割(〇・〇五%、〇・一%、〇・五%)七割(一%)五割(二%)二割(四%)の發芽を示す。

ロ、蒸溜水に溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%四%略前同。

二、苛性曹達　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%のものにありては何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に至り九割(〇・〇五%)八割(〇・一%、〇・五%)五割(一%、二%、四%)の發芽を示す。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%二%、四%同前

三、生石灰　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%のものありては何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に九割(〇・〇五%、〇・一%〇・五%)八割(一%)七割(二% 五割(四%)の發芽を示す。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に六割の發芽を示す。

四、アンモニア　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%のものにありては何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に六割(〇・〇五%、〇・一%、〇・五%)四割(二%、四%)の發芽をなす。

ロ、蒸溜水に溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%同前。

第五、各種の鹽類に於ける發芽

一、炭酸加里　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%のものにありては何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に一割(〇・〇五%、〇・一%、〇・五%)の發芽を示し、一%、二%、四%のものありては極く少々の發芽を示す。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%二%、四%同前。

二、鹽化石灰　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%のものにありては何れも五時間目に八割(〇・〇五%、〇・一%、〇・五%)五割(一%、二%、四%)の發芽を示す。

三、燐酸加里　イ、葡萄糖二%液にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%何れも五時間内外にて發芽を催し十五時間目に九割(〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%)八割(二%、四%)の發芽を示す。

ロ、蒸溜水にて溶解せるもの〇・〇五%、〇・一%、〇・五%、一%、二%、四%同前。

第六、各種植物煎汁に於ける發芽

一、大豆煎汁　イ、大豆煎汁に二%の葡萄糖を添加せるものは二時間内外にて發芽を催し十時間目に十割の發芽を示す。

ロ、大豆煎汁に葡萄糖を添加せざるもの同前。

二、杏煎汁　イ、杏煎汁に二%の葡萄糖を添加せるもの二時間

摘　要

一、本病は從來細莖栽培時代には本島に見受けざる病害なりしが大莖種の移入と同時に這入りたる所謂移入病害ならんも移入先及び移入年代等は不明なり。

二、細莖種は本病に對する抵抗力强く殆んど罹病せざるに反し大莖種は侵され易し。

三、本病は下葉より侵し初め甚だしき場合に在りては心葉の一、二枚を殘し全部侵され病葉は枯死し致命的障害を受け、從て收量の大減收を來す恐る可き病害なり。

四、本病は甘蔗の生育旺盛期たる夏秋の候に猛威を逞ふし冷冬の候となれば病勢終熄する傾向あり。

五、本菌は少くも一箇年以上の生活力を有するが如し。

六、本菌は銅劑に對する抵抗力甚だ强きも昇汞水に對しては抵抗力弱きを以て蔗苗の消毒は〇・二％（强度七c.c）の昇汞水に五分間以上浸漬すること。

麥類の菌核病と其の防除

卜藏梅之丞

東北、北陸其他積雪期間の長期に亙る地方に於ては麥は菌核病の爲に腐敗し、往々にして收穫皆無となることもあるのみならず之が收量の如きも極めて貧弱なりとす。現に昭和九年の如きも著しき慘狀を呈し全滅せる所多し。而して本病は從來之を單に雪害と誤認し、其の栽培を不可能なるものと斷念し來れる地方多き爲め栽培面積も僅少であり二毛作をなし得る畑であり乍ら休閑放擲せられて居る面積は東北地方のみにても三十五萬餘町歩の多きに達す。然るに近來麥類菌核病の防除法

フォルマリン一%液	＋	＋	＋	＋	－	－					
同　二%液	＋	＋	＋	＋	－	－					
同　三%液	＋	＋	＋	＋	－	－					
同　四%液	＋	＋	＋	＋	－	－					
生石灰	＋	＋	＋	＋	＋	－	－				
石灰硫黄合劑〇・五度液	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	－
同　一度液	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	－
二斗式ボルドウ液	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	－
フォルマリンボルドウ液	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	－
炭酸銅アンモニア液	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	－
硫酸銅アンモニア液	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	＋	－

以上の試験に據れば甘蔗の葉片赤斑病菌は銅劑に對する抵抗力甚だ強く、硫酸銅五%及四%液に一時間浸漬するも尙ほ多少發芽する胞子ありて完全に殺菌をなし得ず、卽ち五%乃至四%溶液にありては七十分、三%溶液にありては八十分、二%溶液にありては九十分間浸漬消毒するにあらざれば全滅せず、是に反して昇汞には抵抗力甚だ弱く〇・一%溶液に十分間、〇・二溶液に五分間、〇・三%乃至〇・五%溶液にありては僅に三分間の浸漬消毒に依り一〇〇%の効力を擧げ得たり、されば本病菌の豫防劑としては蔗苗消毒に昇汞を使用するを有利とす。

防除法

一、被害の枯葉上には病菌殘存し發病の因となるを以て被害蔗園は收穫後廢莖及枯葉を集めて燒却し病原の撲滅を計ること。

二、被害甚だしき葉は集めて燒却すること。

三、被害蔗園の株出を禁じ輪作を行ふこと。

四、過濕及び過乾の狀態は本病菌の發生蔓延に適するを以て注意すること。

五、蔗苗は〇・二%の昇汞水に五分間以上浸漬消毒をなしたる後植付くること。

大正十四年長野縣立農事試驗場に於ても豫防試驗を施行せる結果好成績を得、本病害防除上に好參考資料を提供せり。

仍て農林省は關係地方農事試驗場長に、防除に關する試驗設計を指示し、菌核病防除試驗の施行を促せしことあり。同年八月余は病蟲害雜誌第十三卷第八號に本病に關する調査の大要を發表せり又北海道帝國大學農學部今井三子氏は昭和二年四月日本植物病理學會の講演會に於て、本病々原に就きて講演し、又農事試驗場田杉技師は昭和四年三月及び同五年三月發行の農事試驗場彙報第一卷第一號及び第三號に本病に關する研究事蹟を發表せり。又昭和九年東北地方は積雪期間百日以上に亙る稀有の積雪なりしを以て到る處收穫皆無の慘狀を呈せり、小麥の如きは栽培面積は前年に比し三〇二九・七町歩（東北六縣）增加せるに不拘收穫高は前年に比し五四六八二石の減收を來せり。就中福島縣會津地方の如きは根雪十二月十八日融雪四月二十日積雪期間百二十四日間に及び爲めに小麥の栽培面積一二〇〇町歩の七割は全滅し殘る三割は二―三分作、大麥は栽培面積一八〇〇町歩の八割は全滅し殘る二割は二―三分作と云ふが如き慘害なりき。

而して農林省は、昭和十年度より五箇年繼續事業として助成金三十五萬圓を支出して、主として麥類菌核病の防除用噴霧器購入費補助として一町村當百圓以内を助成することゝなれり。

分　布

本病の分布に就ては特に調査せるもの少きも、積雪久しきに亙る地方（普通三月中下旬頃迄積雪ある地方は必ず發病す）の大部分は被害ありと認めらる。就中被害激甚なるは北海道、青森、岩手秋田、山形、宮城、福島、新潟、富山、石川、福井、長野の諸地方及び山陰地方の一部なり。其の他樺太、關東州、滿洲にても亦被害少なからざるものゝ如し。

歐洲にありては北部寒冷なる瑞典、獨逸等に發生し被害少なからずと云ふ。

被害狀況

本病菌の適溫は甚だ低く雪下に於ても容易に蕃

の研究せられし結果、反當五、六十錢の藥劑を撒布すれば十割乃至二十割の增收容易なること判明し、之が實例に求むるも昨年の如きは百二十餘日に亙る稀有の雪積を見、普通栽培のものは大部分全滅したるに不拘、本病の豫防を行へるものは、例へば福島縣會津地方の如き反當四石以上の收穫を擧げ得て、積雪敢て恐るゝに足らずと云ふ實例多し。

故に菌核病の防除を行ふ場合、東北六縣に就て見るも田畑の休閑地にして麥類を栽培し得る面積は、水田二十二萬四千二百八十八町步、畑十二萬六千二百十四町步に達する故、此の休閑地の三割を利用して麥類を栽培し之に菌核病の防除を施すことゝすれば、大麥に於て約二百四十九萬五千九百七十石小麥は約四十萬七千九百十石の收穫となり、又從來の作付面積から防除の勵行によりて最低五割の增收を見込めば、大麥に於て四十七萬三百二十四石、小麥二十萬七千四百八十二石、裸麥約八千五百四十二石の增收を擧げ得ることゝなる。

仍て休閑地の三割利用による新收穫高に、舊作付面積上の菌核病防除勵行に依る增收高を加算するときは、大麥に於て二百九十六萬六千三百一石小麥に於て六十一萬五千三百九十二石、裸麥八千五百四十三石となり、之を金額に見積りて合計四千百八十四萬五千六百五十九圓と云ふ巨額の增產となる。

被害の沿革

本病は一八七七年瑞典國ストックホルムにて發見せられたるものにして、北歐地方にては古來發生し被害多しと云ふ。本邦に於ても亦往古より發生せるものならんも記錄の徵すべきものなく詳かならず。明治四十一年頃農事試驗場陸羽支場にて發見せられ、當時農事試驗場に標本を送付せられしことあり。亞いで余は明治四十三年三月本病調査の爲め秋田縣下に出張し陸羽支場の圃場を實地調査し、俗に云ふ雪腐れなるものは菌核病なることを認知せり。大正十二年に至り岩手縣立農事試驗場に於て本病の豫防に關する試驗を施行し、石灰ボルドウ液、石灰硫黃合劑又は銅石鹼液等の如き藥劑撒布の効果顯著なるの成績を發表せり。又

菌核は十月下旬―十二月上旬頃（氣溫攝氏四―七度地溫四―一〇度の頃）一個乃至數個の長さ三―四粍の子實體を抽出す。子實體は棍棒狀をなし肉色を帶び長さ三―四・〇粍（普通五―一五粍）、幅〇・二五―〇・五粍あり、其の頂端に各四本の擔子柄を形成し、其の尖端に擔子胞子を生ず。胞子は長さ五―一四ミクロン幅二―六ミクロンあり。

誘　因

播種期と發病との關係　普通播種期の早きものは積雪當時莖葉軟弱に生育するを以て發病多し。今播種と發病との關係試驗成績を掲げて參考に供すれば次の如し。

岩手縣立農事試驗場成績（自昭和二年度至昭和五年度四箇年平均）

播種期	品種名	生存歩合	生存株數（三米間）
九月中旬	相州五八號	三四・〇三	三九・九
	資選一號	七一・五六	一〇八・八
十月上中旬	相州五八號	三〇・七八	四七・五
	資選一號	五九・二二	一二二・五
十月下旬	相州五八號	四八・九三	八三・九
	資選一號	六七・六〇	一二二・〇

備考　昭和二年度は平均の都合上一米間の株數を三倍せり。

相州五八號は罹病性、資選一號は耐病性品種なり。

地勢と發病との關係　高燥にして排水良好なる圃地には發病少なく、低濕地にして融雪後融雪水の停滯する所に發病多し。

畦の仕立方と發病との關係　平坦地の平畦は融雪の際惡水停滯すること久しきを以て發病多きも高畦は排水良好なるを以て被害少なし。今試驗の成績を掲ぐれば次の如し。

岩手縣立農事試驗場成績（自昭和二年度至昭和五年度四箇年平均）

試驗別	品種名	生存歩合 %	生存株數
普通畦區	相州五八號	二二・九六	二三・〇
	資選一號	四九・〇五	八四・三
半高畦區	相州五八號	三八・七四	五一・六
	資選一號	七一・六四	一一九・二
高畦區	相州五八號	五二・一〇	九四・二
	資選一號	七八・三九	一五四・八

積雪量及積雪期間と發病との關係　積雪量多く積雪期間久しきに從ひ一般に發病多きは明かなる事實なり。今參考の爲め福島縣立農事試驗場にて試驗せる成績を擧ぐれば次の如し。

福島縣立農事試驗場昭和五年度成績

殖し麥其の他の禾本科植物を加害す。三月頃の融雪期に於て雪を搔ぎ除く時は葉は恰も茹でたるが如く、少しく變色し脆弱となり葉面に白色綿毛狀の菌絲の蕃殖あるを認む。又往々粟粒大茶褐色の菌核の形成を見ることあり。融雪後は初め變色せる莖葉も全く腐敗し、日を經るに從ひ乾燥して灰白色となり地表面に接着す。而して被害甚だしきものは全畦白色となり全然綠色を認めざることあるも被害輕微なるものは下葉のみ腐敗し一畦中に點々健全株を殘すことあり。尙時日を經れば腐敗部に無數の菌核を形成するに至る。其の後氣溫上昇するに至れば病菌は適溫の關係上其の蕃殖を抑制せらるゝに反し麥は却て生育旺盛となるを以て生存せるものは再び生育し多少結實するに至る。故に被害激甚なるものは收穫皆無の慘狀を呈するも被害輕微なるものは多少收穫あり。

被害植物

主として禾本科植物を害するものにして、小麥・大麥・裸麥・カゼクサ・ナヒシバ・スヾメノテッポウ・ライグラス・オーチャードグラス・チモシー・エロナートグラス・ペルニアライグラス・アルパインフエスキー・ヴエルヴエットグラス・ニハホコリ等に發生す。

病　原

本病は、積雪に依り生理を害せられたる麥類に菌核病菌の寄生腐敗せしむるものにして、積雪なく健全に生育せるものは發病すること少なし。

菌核病菌は一八七七年エリクソン氏に依り研究せられ *Typhula graminum* Karst. とせられしが、北大農學部今井三子氏は比較研究の結果、本邦產菌核病菌を新種となし *Typhura Itoana*, S. Imai として發表せり。本病菌の適溫は攝氏八—一五度にして零下五—二三度五分內外の間に於て蕃殖す菌核は零度內外乃至二十一度內外に於て形成す。

菌核は被害葉の腐敗したるとき又は氣溫上昇したるとき被害部に形成せられ土中に散亂す。其の形態は圓形又は橢圓形にして初め白色なるも後肉色となり、亞いで赤褐色となり乾燥すれば黑褐色となる。大さは長さ〇・五—三・〇粍、幅〇・五—二・五粍あり。

在來有芒　赤稈　マーチンアムバー　岩手白皮　岩手三尺

尚試驗地に於ける發病歩合を示せば左の如し。

（イ）大麥

品種名	第一試驗地に於ける罹病歩合 %	第二試驗地に於ける罹病歩合 %
細麥一號	三八・三	三・一
雷電	四六・五	一〇・六
改良雷電	五九・七	三六・八
福助	一〇〇・〇	六五・二
白麥	六六・四	七五・五
虎之尾埼一號	九二・〇	七一・四
五畝四石	一〇〇・〇	七五・二
關取	九四・〇	一〇〇・〇
備前早生	一〇〇・〇	一〇〇・〇
大六角	一〇〇・〇	一〇〇・〇

（ロ）小麥

品種名	第一試驗地に於ける罹病歩合 %	第二試驗地に於ける罹病歩合 %
マーチンスアムバー	〇	〇
改良赤三尺	一・三	〇
軍配七號	九四・六	一一・五
岩手叁選一號	五九・九	一九・一
西村	四四・九	六九・二
白坊主	七一・一	五四・六
ブレドリー	九一・九	五〇・〇
岩手相州一號	三九・八	一〇〇・〇
澁不知	一〇〇・〇	九七・二
伊賀筑後オレゴン	一〇〇・〇	一〇〇・〇

福島縣立農事試驗場成績

（一）大麥（昭和三年度成績）

品種名	生存歩合 %
クライトワンツレベナー	六二・一三
岩手メンシュアーリー	七七・〇〇
劔吉一號	六七・二四
濠洲	五二・三五
雄勝	八八・二四
仙北	九三・五五
細麥二號	五一・三五
陸羽一號	七七・二七
今朝白	七〇・三七
京ケ瀬六角一四號	七一・一九
岩手關取一號	二〇・五一
坂井輪六角二七號	三五・五六
絹皮御膳	二九・一七
中間六角	二八・八九
ケープ	〇
金六	〇
異型一號	〇

試驗別	健全株歩合 %	枯死株歩合 %	被害多株歩合 %	被害少株歩合 %
一尺積雪區	三四・〇〇	四・〇〇	一三・一九	五二・八一
三尺積雪區	一四・五六	四・八六	二三・三四	五七・二四
五尺積雪區	一一・八〇	五・五五	三一・九四	
一尺積雪光線遮斷區	一一・一一	一三・八九	四二・三六	
三尺積雪光線遮斷區	四・一七	九・〇三	五四・八六	
五尺積雪光線遮斷區	〇・六八	二一・五三	六一・八九	

以上の成績に據れば、積雪量多きものは發病多く、又更に光線を遮斷したるものは一層被害大なり。

品種との關係

菌核病は麥の種類及び品種により發病に大差あり。裸麥被害最も激甚にして大麥小麥は前者に比し稍々輕微なり。次に麥の種類及び品種と發病との關係につきての調査又は試驗の成績を掲げて參考に供すれば次の如し。

（イ）大麥

發病多きもの　備前早生　大六角　關取　ゴールデンメロン　穗長

發病少きもの　雷電　改良雷電　毛長　陸羽四號　北農八號

（ロ）小麥

發病多きもの　ブレドリー

發病少きもの　在來赤三尺　マーチンスアムバー

（以上卜藏調査成績）

北海道農事試驗場昭和二年度成績

小麥

殆ど發病せざるもの　白皮　ホワイトゼネラロヂカル　丸珍一號　木育九七號　同九九號　ドーソン一號

最も弱きもの　ホワイトオデッサ

長野縣立農事試驗場成績

（イ）大麥

被害多きもの　大六角　備前早生　穗長　關取　ゴールデンメロン　五畝四石　金比羅　交野

被害中位のもの　白大麥　今朝白　三月　半坊主　改良雷電　雷電　六角シュバリエー　マンムード　穗揃

被害少きもの　福麥　メンシュアーリー　毛長　細長　紫六角　マンスフイールド　背低麥

（ロ）小麥

被害多きもの　伊賀筑後オレゴン　ブレドリー　メリケン　軍配　江島　珍子　相州　實滿　達磨

被害中位のもの　竹林　プライド　白坊主　白河　北農八號　澁不知　フルツ　早生小麥

被害少きもの　陸羽四號　赤皮赤　赤三尺　陸羽五號　北海道

本育六七號	七五
白肌	六三
北五三號	六八
横毛	七九

三、抵抗力最も弱きもの

品種名	越冬歩合%
農林一號	〇
農林二號	六
農林四號	〇
農林五號	〇
農林六號	〇
農林七號	一一
埼玉小麥八號	〇
埼玉小麥二七號	〇
江島神力	〇
畠田小麥二號	〇
新田早生	〇
笑出	〇
資選	一〇
岩手相州一號	〇
豐國	九
陸羽二號	一一
陸羽五號	三〇

防除法

實地の調査及豫防に關する試驗成績に據りて、本病の豫防法を示せば左の如し。

一、年々被害激甚なる地方にては低濕の地を避けて排水良好なる高燥の地を選び高畦とすること

一、播種期は早きに失せざる樣注意すること。

一、積雪久しきに亙る地方にては雪上に土砂又は木灰を撒布し融雪を早むれば多少効あり。

一、品種に依り發病に大差あれば被害激甚なる地方にありては特に抵抗力强き品種を撰擇すること。

一、普通根雪十日位前及び直前に三―四斗式石灰ボルドウ液を莖葉及び株際の地面に撒布すること。

一、被害株はかき集めて燒却すること。

防除に要する費用

普通本病の防除には三斗式石灰ボルドウ液の二回撒布を適當とし一回の撒布量は反當凡そ六斗、之が藥劑代は約五十錢にて足る、又撒布功程は人夫一日二―三反歩とす。

三尺三六號	○
五畝四石	八・二○
小鯖二號	○
青麥	一一・一一
對州	○
關取三號	○
朝鮮胴麥	八・七五

(二) 大麥（昭和五年度成績）

品種名	被害率 %
標準(一)細麥	一五・○
岩手メンシュアーリー	二○・○
鍬吉一號	一○・○
白ヨシガラ	二三・○
在來四號	六・○
細稈一號	五・○
三尺簑五郎	一七・○
晩麥	九○・○
蟬大麥	五○・○
標準(二)細麥	—
マンムード	五○・○
丸珍一號	二三・○
半坊主	六○・○
八石	九七・○
岩手大麥一號	一○・○
白麥	九○・○
氣高六角	一○○・○
中泉在來	二五・○
標準(三)細麥	—

農林省指定新潟縣立農事試驗場成績

（昭和九年度）

一、抵抗力強きもの（小麥）

品種名	越冬步合 %
赤皮赤	九六
農林八號	九三
赤笑出	八五
仙北	九五
本育六八號	九五
赤銹不知一號	九四
古志在來	九二
陸羽四號	八七
本育五二號	九五
北農八號	八九

二、抵抗力稍々強きもの

品種名	越冬步合 %
白毛白皮	六九
余市	六八
丸珍一號	六八
陸羽三號	六九

三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	二、七〇〇	二、四六〇
標　準	〇、二四〇	
四斗式石灰ボルドウ液一回撒布	二、四一五	二、三二五
標　準	〇、〇九〇	
四斗式石灰ボルドウ液二回撒布	二、四〇〇	一、八九〇
標　準	〇、五一〇	

備考　供試品種岩手穩揃一號。撒布十一月十六日、十二月三日。

海外の研究

——歐米に於ける研究報告の抄録——

ベンゾール及トルオール瓦斯による煙草露菌病の豫防

濠洲に於ては、現今此の露菌病の完全な防除と云ふ事が煙草耕作の上で最も緊要な事柄となつて居る。此の病害は常に苗が發育し始めると共に傳播蔓延するもので、ヴイクトリア及びサウザーンクヰンスランド等に於ては、春秋二季に發生し、被害特に激甚である。本病は、胞子が葉面の水滴で發芽し、透入する事によつて發病傳播する。

藥劑の撒布並に撒粉は、常にあまり効果がなかつたが、メンデルソン氏はクヰンスランドに於ける彼の試驗では、銅乳劑とコロイド銅とは他の藥劑撒布に比し効果があつたと報告して居る。

茲では或種の炭化水素物卽ちベンゾール及びトルオールの瓦斯を用ひ苗床で本病豫防の効果を試驗した。

ベンゾール、トルオール、キシロール等此の種の複合物は、ラツセル其の他の諸氏によつて、土壤消毒、馬鈴薯病害豫防、木材防腐或は貯藏桃果の褐腐病の豫防等に夫々供試せられて居る。

植生の殺菌劑としては從來是等の炭化水素物は用ひられなかつた、と云ふのは此の種のものは植生の葉を燒損するからである。

實驗に用ひたベンゾールは攝氏七〇度乃至九八度でタールの燈油蒸溜液、トルオールは市販の九〇%トルオールである。

（フレームに於ける試驗一） 本年一月苗床中の $4\frac{1}{2}\times5\frac{1}{2}$ 呎のフレーム六框を設け、内三框に各十二吋半平方の蒸發皿一個宛を置き市販のトルオール、キシロール若くはナフタ油を盛り、

「參考」麥類菌核病防除試驗成績

甲　岩手縣立農事試驗場成績(三箇年平均)

	反當收量	無豫防區に比し增收高	備考
三斗式石灰ボルドウ液一回撒布	二、三五七石	一、三七一石	
無豫防	〇、九八六		
三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	三、七三三	二、五七三	
無豫防	一、一六〇		
四斗式石灰ボルドウ液一回撒布	二、四一五	二、三二五	但昭和二年度
無豫防	〇、〇九〇		
四斗式石灰ボルドウ液二回撒布	二、四〇〇	一、八九〇	但昭和二年度
無豫防	〇、五一〇		

乙　長野縣立農事試驗場成績(大麥)

試驗別	反當收量	無豫防區に比し增收高
備前早生三斗式石灰ボルドウ液二回撒布	四、二三〇石	二、六一〇石
同　無撒布	一、六二〇	

丙　富山縣立農事試驗場成績(大麥二箇年平均)

試驗別	反當收量	無豫防區に比し增收高
三斗式石灰ボルドウ液一回撒布	一、六五八石	一、三七七石
同　二回撒布	一、七〇三	一、四二二
四斗式石灰ボルドウ液一回撒布	一、六七五	一、三九四
無豫防	〇、二八一	

丁　福井縣立農事試驗場成績(昭和二年度)

麥品種	豫防區	無豫防區	無豫防區に比し增收高
白麥	二、一四八石	〇、七八〇石	一、三六八石
同　四二	一、八六四	〇、五六〇	一、三〇四
同　四四	二、三四四	〇、九九二	一、三五二
同　二六一	二、〇七六	〇、八〇四	一、二七一
同　二七三	一、六四〇	〇、三二〇	一、三二〇
在來　六角	二、三九六	〇、七六四	一、六三二
氣高　六角	一、四〇〇	〇、〇〇〇	一、四〇〇
細稈	二、〇〇八	一、三七六	〇、六三一

戊　石川縣立農事試驗場成績(小麥)

試驗別	反當收量	無豫防區に比し增收高
十二月十日　一回撒布	一、七五六石	〇、六一八石
同　八日、二十日二回撒布	一、八二五	〇、六八七
無豫防	一、一三八	

(昭和二年度大麥)

試驗別	反當收量	比較增收高
二斗式石灰ボルドウ液一回撒布	二、六二五石	二、四六五石
標準	〇、一六〇	
二斗式石灰ボルドウ液二回撒布	三、七二〇	三、四二〇
標準	〇、三〇〇	
三斗式石灰ボルドウ液一回撒布	二、一七六	一、八一六
標準	〇、三六〇	

資料

小麥立枯病に關する土壤消毒試驗

千葉縣立農事試驗場（昭和八年度業務報告）

目的 土壤傳染を防止する最も適當なる方法を見出さんとす。

方法 其一、被害株を木框に入れ播種前次の方法に依り土壤消毒をなし小麥を栽培し發病程度を調査す。

其二、前年の發病地を次の方法により消毒したる後小麥を栽培し發病程度を調査す。

成績 其の一 木框試驗 $\frac{1}{2}$ 坪

試驗區別	草丈	麥畦一尺間莖數	$\frac{1}{2}$坪總稈數	被害稈數	健全稈數	被害歩合 %	種實重量	一升重量
一、燒土	六八・三	七七	八五七	一八	八三九	二・一〇	二三八	三五〇
二、クロール石灰坪四〇〇瓦	七一・五	八〇	八九二	二九	八六三	三・二五	二四二	三五〇
三、生石灰坪四〇〇瓦	七四・八	九五	一二二三	三九	一一九四	三・一八	二五〇	三五〇
四、石灰硫黃合劑ボーメ三度液坪二立	七五・八	一一六	一二一九	一三	一二〇六	一・〇六	二九八	三五一
五、耕土天地返し被害地深さ一尺	七四・六	九二	一〇九五	〇	一〇九五	〇	三〇九	三五五
六、昇汞五〇〇倍液坪四立	七四・三	一一六	一二一二	一八	一一九四	一・四八	三二八	三五二
七、石灰窒素坪一六〇瓦	八〇・二	五三	九一八	二二	八九六	二・三九	二九五	三五〇
八、標準	八〇・四	一四三	一〇二〇	六九	九五一	六・七六	二四二	三四七

成績 其の二 被害地圃場試驗

試驗區別	草丈	麥畦一尺間莖數	一坪總稈數	同上被害稈數	同上健全稈數	被害歩合 %	一坪種實重量	一升重量
一、耕土天地返し深さ一尺	八二・六	一一七	一七八四	〇	一七八四	〇	三九五	三七五
二、被害地表面燒土	七九・六	九七	二一二四	一九二	一九三二	九・〇三	三四六	三八〇

液は一日に二回補充、各區の中央に罹病苗栽植、他の三區を對照とす。

（試驗二） 一月三十日前記フレーム六區を設け内四區に全蒸發面約五〇平方吋の蒸發皿一ケ宛置き之にベンゾール、トルオール、キシロール、ナフタ油を盛り二月二十日迄朝夕二回藥液補充、他の二區は對照區とす。二月八日各區の苗に露菌病菌胞子懸濁液を各等量撒布接種。

右試驗の結果は、無燻蒸區の苗は二月十一日調査せるに凡て罹病して居つたが、ベンゾール及トルオール燻蒸區の苗は何れも健全にして試驗終了後迄發病を見ず。此の兩者の效果を明かにし得た。

（試驗三） 主として晴天時に於ける液と被覆の效果と發病との關係を決定せんとして行ふ。ベンゾール、トルオール、ペトロールを供試し、外に對照を設く、燻蒸區蒸發面は前試驗と同樣各五〇平方吋とし、硝子、ウインドライト、油引キヤラコの三樣式の被覆をなす。

此の試驗の結果は對照區は何れも發病遂には枯死したれども、ベンゾール區、トルオール區は全く發病を見ず、ペトロール區は罹病株を出せり、被覆樣式には些したる優劣なきもの〻如し。

之を要するに、ベンゾール及トルオールは充分なる效果を示し、被覆せる苗床にて每平方呎に付二平方吋以上の蒸發面を以て燻蒸を行ふ事により露菌病を完全に豫防し得ると云ふ結果を得た。

燻蒸を行ひたるものは被覆を取除きたる後も發病を見ない。ベンゾール並にトルオール何れの瓦斯も比重が重いから地表に近き程濃度高く從て低面程效果顯著である。上記以下の低い濃度の瓦斯でも病害の傳播は防止するに足り、苗に藥害を來たす濃度は病害豫防に必要な濃度の二倍である。

試驗中、容器に接近して藥液の飛沫の爲めに葉に白斑を生じたもの、こぼれた液による濃密な瓦斯の爲めに根の腐敗したもの、又苗床中の藥液容器のすぐ近傍の苗は輕い黃化と萎縮現象を起すと共に葉に腫脹と捻曲とを來たしたものもあつた。

實驗中、此の瓦斯の濃度の高かつた爲に屢々供試せる苗が枯死したが、其の狀恰も秋の初霜の害で枯死したものと甚だ酷似して居るのを認めた。

H. R. Angell, A. V. Hill, & J. M. Allan: —
Downy Mildew (Blue Mould) of Tobacco; Its Control by Benzol and Toluol Vapours in Covered Seed-leds.
The Jour. of the Council for Scientific and Industrial Research, Vol. VIII, No. 3, 1935.

（百海）

病せざるも七月中旬にては一七・七%、八月下旬にありては四三・六%に增加せり。尚標準區僅少ながら發病せるは灌水等により他より病菌の流入せし結果ならん。

桃粉介殼蟲驅除試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

目的　桃の晩生種にありては梨の粉介殼蟲の被害を蒙り、之が驅除は梨の如く果梗長からざるを以て果梗に綿を捲き袋を掛くる事困難にして、從つて袋口より諸蟲の侵入を免れず、依つて落葉期間に於て樹皮の割目等に潜在するものを驅除せんとし左記方法に依り試驗せり。

供試品種及一區樹數

一區三本とし傳十郎、土用、離核九年生を用ふ。

試驗區別及試驗方法

一區　發芽前完全石灰水硫黃合劑ボーメ一四・五度液に砒酸鉛一八匁、硫酸ニコチン一勺五才、除蟲菊粉二〇匁加用

二區　發芽前練混式機械油乳劑一五倍液撒布

三區　發芽前スケルシン二〇倍液撒布

發芽後は各區同樣に水一斗レヂンスチッカー八勺、生石灰一五匁、除蟲菊粉一〇匁乃至二〇匁加用及亞鉛石灰四斗式撒布。

備考　（イ）本區の株間は四間にして各樹相接せず。

（ロ）袋掛は新聞紙十切有底袋を六月二十日に被覆す。

（ハ）收穫期八月下旬乃至九月上旬。

成績

	傳十郎 收果數	傳十郎 被害果	土用 收果數	土用 被害果	離核 收果數	離核 被害果	收果合計	被害果合計	被害%
第一區	四九八	三	四一七	九	五一六	〇	一四三一	一二	〇・八一
第二區	三一二	〇	二三九	三	四一三	一四	九六四	一七	一・七六
第三區	三五七	〇	四三〇	一〇	五一五	四一	一三〇二	五一	三・九二

第三區被害數稍々多きも、各區の被害率の差少く其の効果判定し難し。尚繼續試驗すべし。

梨粉介殼蟲驅除試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

目的　梨の粉介殼蟲驅除法の綜合的方法を知らんとするものにして次の設計により試驗せり。

供試品種及試驗區別

品種長十郎一〇年生一區四本宛左記四區とす。

第一區　發芽前完全石灰水硫黃合劑ボーメ七度液に砒酸鉛、硫酸ニコチン及除蟲菊粉加用

第二區　發芽前アデカオイル一五倍液撒布

三、クロールピクリン坪$\frac{1}{4}$ポンド	七七・三	一〇六	二〇四二	一八二	一八六〇	八・九一	三九二	三七九
四、昇汞千倍液坪四立	八二・四	九四	二〇九一	一三〇	一九六一	六・二一	三七七	三七八
五、石灰硫黃合劑ボーメ二度液坪八立	八二・三	一〇四	二一二三	六三	二〇六六	二・九六	三六九	三七六
六、晒粉坪四〇〇瓦	六六・二	四七	八五二	五五	七九六	六・四五	三三六	三七一
七、標準	七一・八	九三	一七三八	一〇九〇	六四八	六二・七一	二七六	三五一

備考　被害地試驗區は一區一一七二坪宛供用す。

右試驗の成績に據れば木框試驗に於て全然發病せざるは、耕土天地返へしにして、之に亞ぎ効果顯著なるは石灰硫黃合劑及び昇汞撒布區にして、其他の消毒劑にありては効果著しからず、燒土區に多少發病せるは燒土不完全なる爲めならんか。

次に被害地試驗成績を見るに全く發病せざるは耕土天地返し區にして之に亞ぐは石灰硫黃合劑區にして其の他の藥劑は前者に比し効果稍々劣れりと雖も相當消毒の効果あり。

小麥條斑病と被害麥稈の水田施用時期との關係

岡山縣立農事試驗場（昭和九年度成績）

當縣下に於ては小麥々稈を八月上旬にハゼ肥と稱して水田に施用する風習あり。かゝる際被害麥稈を施用せし時は本病發生に如何なる影響あるやを知らんとし次の試驗を行へり。

試驗方法　被害麥稈反當六〇貫を一定期間毎に水田に施用し置き秋期之に千倍昇汞にて消毒せる健全小麥を播種し稻藁堆肥を被覆せり。

試驗成績

試驗區別	出穗期	發病步合 %	稈長 糎	反當子實容量 石	一升重量 匁
一、被害麥稈を挿秧前犂入區	五月五日	二・六	八七・一	二、一六〇	三六三
二、被害麥稈を七月十五日施用區	五月五日	一七・七	八五・一	一、九四八	三六〇
三、被害麥稈を八月二十五日施用區	五月六日	四三・六	八五・八	一、三七九	三四八
四、標準區	五月六日	〇・六	八七・四	二、二二一	三六六

摘要　被害麥稈は挿秧前に鋤込たる時は殆ど發

試驗別	一顆平均重量	高さ	幅	皮の量	果實に對する皮量歩合	果の色	藥害
松脂合劑區	二八・一四匁	一、七五寸	二、〇一寸	七・六匁	二七・四%	稍良	稍認む
機械油乳劑區	三一・〇四	一、八一	二、一四	一〇・八	三五・六	中の下	同
石灰硫黄合劑區	二九・〇六	一、八二	二、一一	八・三	二八・六	良	殆ど無
比較區	二七・二八	一、七〇	二、〇七	九・二	三三・九	稍良	無

ロ、貯藏中に於ける腐敗率

柑果貯藏 八年十二月五日、調査九年四月一日 同二十日

試驗別	貯藏果數	四月一日調査 健全果數	四月一日調査 腐敗果數	四月二十日調査 調査果數	四月二十日調査 健全果數	四月二十日調査 腐敗果數	腐敗率
松脂合劑區	一〇〇個	六八個	三二個	六八個	四〇個	二八個	六〇%
機械油乳劑區	一〇〇	四四	五六	四四	二四	二〇	七六
石灰硫黄合劑區	一〇〇	六四	三六	六四	四八	一六	五二
比較區	一〇〇	五二	四八	五二	三二	二〇	六八

石灰ボルドウ液濃度と柑果生育との關係試驗

長崎縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

目的 瘡痂病豫防に使用する石灰ボルドウ液の濃度が柑橘生育上如何なる影響あるやを試驗し、適當なる濃度を驗知せんとす

設計

試驗地 本場柑橘園　供試樹 伊木力溫州九年生
一區本數 三本宛　天候 曇天和風
藥劑撒布 八年五月二十六日　調査 八年十二月十二日

試驗區別

試驗區別	藥劑調合量 水	藥劑調合量 生石灰	藥劑調合量 硫酸銅	調製法
二斗式石灰ボルドウ液	二斗	一二〇匁	一二〇匁	二個の小桶に各生石灰及硫酸銅を溶解し兩液を同時に濾過しつつ大桶に移し込みて能く攪拌す
三斗式石灰ボルドウ液	三斗	一二〇	一二〇	
四斗式石灰ボルドウ液	四斗	一二〇	一二〇	
五斗式石灰ボルドウ液	五斗	一二〇	一二〇	
比較				

成績 イ、果實の外觀關係

試驗區別	一果平均重量	高さ	幅	皮の量	果實に對する皮量歩合	果色
二斗式ボルドウ液區	三〇・八匁	一、八四九	二、二四寸	九・六〇匁	三一・一%	稍良
三斗式ボルドウ液區	三五・三	一、九六四	二、二九	一〇・一〇	二八・六	同
四斗式ボルドウ液區	三二・七	一、八八九	二、二〇	一〇・〇五	三一・四	同
五斗式ボルドウ液區	三二・二	一、八三九	二、二六	一〇・一五	三一・五	同
比較區	三二・九	一、八六八	二、一四	一〇・一五	三〇・九	同

ロ、柑橘瘡痂病被害率

第三區　發芽前スケルシン乳劑二〇倍液撒布
第四區　發芽前練混式乳劑一五倍液撒布
備考　(イ)各區發芽後完全石灰水硫黄合劑ボーメー〇・四度液に砒酸鉛及硫酸ニコチン加用　四月二十七日より八月八日迄九回撒布。
(ロ)袋掛は果梗に綿捲をなし新聞紙七ツ切りに荏油六桐油四の割合の混合油を塗抹せるものを七月上旬行ふ

試驗成績

區名	收穫總果數	粉介殼蟲被害果 被害少	被害中	被害多	計
第一區	五四二	〇	〇	〇	〇
第二區	六八二	六	〇	〇	六
第三區	八一八	二	〇	〇	二
第四區	七〇〇	四	〇	〇	〇

備考　收穫期九月下旬乃至十月上旬。

以上の成績によれば粉介殼蟲の被害數甚だ少く第一區に被害なきも他區との關係判然し難き狀態にあり。之を以て見れば梨の粉介殼蟲は藥劑驅除を勵行すると同時に袋掛けに際し果梗に綿捲を爲し收穫期に至るも破損せざる稍々大形の除蟲袋を使用すれば驅除し得べし。尙繼續試驗すべし。

使用藥劑の柑橘果實に及ぼす影響

長崎縣立農事試驗場(昭和八年度)(業務功程)

目的　矢ノ根介殼蟲の第三回發生幼蟲を驅除する目的を以て十月中に松脂合劑機械油乳劑或は石灰硫黄合劑等の藥劑を撒布するものあり。故に之等藥劑が柑橘果實の生育上に如何なる影響を及ぼすものなるや驗知せんとす。

設計

試驗地　本場柑橘園　　供試樹　伊木力溫州九年生
一區本數　三本宛　　藥劑撒布　八年十月二十八日
天候　晴天和風　　氣溫　攝氏一六度
調査　八年十二月六日　(果實の外觀關係)

試驗區別

區	調合量及使用法
松脂合劑撒布區	苛性曹達一〇〇匁、松脂一〇〇匁、水一升、三〇倍に稀釋撒布
機械油乳劑撒布區	機械油一升　アデカ農藥石鹼五〇匁、水一升、三〇倍撒布
石灰硫黄合劑撒布區	三三度濃厚石灰硫黄合劑を〇・四度液稀釋撒布
比較區	藥劑を撒布せず

成績　イ、果實の外觀關係

目的 石灰ボルドウ液及石灰硫黃合劑の柑橘瘡痂病に對する效果を驗知せんとす。

試驗設計

試驗地　本場柑橘園　　供試樹　伊木力溫州九年生
一區本數　三本宛　　天候　第一、二回共曇天和風
藥劑撒布　第一回八年五月二十六日　第二回同年六月十二日
調査　八年十二月十三日

試驗區別

試驗區別	調合量及使用法
三斗式石灰ボルドウ液二回撒布區	兩小桶に各生石灰、硫酸銅一二〇匁宛を溶解し兩液を同時に濾過しつゝ大桶に移し込み能く攪拌したるものを撒布す
〇・四度の石灰硫黃合劑二回撒布區	濃度三十三度の石灰硫黃合劑を〇・四度に稀釋撒布す
三斗式石灰ボルドウ液〇・四度石灰硫黃合劑各一回撒布區	前方法に準ず
比較區	藥劑撒布を施行せず

試驗成績　イ、果實の外觀關係

試驗區別	一顆平均重量	高さ	幅	皮の厚さ	皮の量	果實に對する皮の量步合	果色
	匁	寸	寸	分	匁	%	
三斗式石灰ボルドウ液二回撒布區	三一・三	一、六一	一、九四	一、二八	七・七〇	二四・五	稍良
〇・四度の石灰硫黃合劑二回撒布區	二七・九	一、八〇	二、〇六	一、四三	九・五五	三四・二	良
三斗式石灰ボルドウ液〇・四度石灰硫黃合劑各一回撒布區	三二・六	一、八六	二、一〇	一、四一	一〇・三五	三一・七	同
比較區	三二・七	一、八六	二、一四	一、三六	一〇・二五	三一・三	同

ロ、柑橘瘡痂病被害率

試驗區別	調査果數	健全果數	被害果數	被害率
三斗式石灰ボルドウ液二回撒布區	七八個	五八個	二〇個	二五・六%
〇・四度石灰硫黃合劑二回撒布區	六四	二三	四一	六四・一
三斗式石灰ボルドウ液〇・四度石灰硫黃合劑各一回撒布區	六五	四二	二三	三五・四
比較區	九一	一五	七六	八三・五

砒酸鉛、砒酸石灰の蕪菁蜂に對する試驗

新潟縣立農事試驗場（昭和八年度事業報告）

幼蟲一〇個を徑約三寸の小形篩に入れ壓力八〇封度二〇糎の距離にて二秒時間撒布し白菜一葉を同樣に撒布し大形重皿に移し第一回は共蓋をなし第二、第三回は重皿を寒冷紗にて被覆し室內に置

	調査果數	健全果數	被害果數	被害率
一斗式ボルドウ液區	二〇八個	八四個	一二四個	五九・六%
三斗式ボルドウ液區	二〇〇	一四〇	五四	二七・〇
四斗式ボルドウ液區	二七一	二一六	五五	二〇・三
五斗式ボルドウ液區	一九七	一四九	四八	二四・四
比較區	一六八	三〇	一三八	八二・一

石灰ボルドウ液の生石灰使用量と柑果に及ぼす影響

長崎縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

目的 瘡痂病豫防に當り石灰ボルドウ液の生石灰使用量が柑橘の生育上如何なる影響を及ぼすやを試驗し適當なる使用量を知らんとす。

試驗設計

試驗地　本場柑橘園　　供試樹　伊木力溫州九年生
一區本數　三本宛　　天候　曇天和風
藥劑撒布　八年五月二十六日　　調査　同十二月十二日

試驗區別

試驗區別	藥劑調合量 生石灰	硫酸銅	水	調製法
生石灰六〇匁區	六〇匁	一二〇匁	三斗	二個の小桶に各生石灰、硫酸銅を溶解し兩液を同時に濾過しつゝ大桶に移し込み能く攪拌す
生石灰八〇匁區	八〇	一二〇	三斗	
生石灰一〇〇匁區	一〇〇	一二〇	三斗	
生石灰一四〇匁區	一四〇	一二〇	三斗	
比較區	無撒布	—	—	

試驗成績　イ、果實の外觀關係

試驗區別	一顆平均重量	高さ	幅	皮の厚さ	皮の量	果實に對する皮量步合	果色
生石灰六〇匁區	三二・二匁	一、七八八寸	二、一〇六寸	一、三六分	一〇・一〇匁	三五・七%	稍良
同八〇匁區	三一・八	一、八三三	二、一二八	一、二六	九・三五	二九・四	同
同一〇〇匁區	二六・二	一、七〇七	一、九九四	一、二六	八・一五	三一・三	同
同一四〇匁區	二七・九	一、六六七	二、一〇六	一、一三	九・〇〇	三二・三	同
比較區	三三・九	一、八六八	二、一四〇	一、三六	一〇・一五	〇・九	同

ロ、柑橘瘡痂病被害率

試驗區別	調査果數	健全果數	被害果數	被害率
生石灰六〇匁區	一五二個	八一個	七一個	四六・七%
同八〇匁區	二四二	二一〇	三二	一三・二
同一〇〇匁區	二一五	一九五	二〇	九・三
同一四〇匁區	一七三	一三四	三九	二二・五
比較區	一六八	三〇	一三八	八二・一

石灰ボルドウ液對石灰硫黄合劑の効果試驗

長崎縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

回數	燻蒸始期	燻蒸藥 時間	燻蒸藥 量	燻蒸中の溫度 最高	燻蒸中の溫度 最低	被燻蒸物の量と包裝狀態
第一回	十月七日午前十一時	二四	四	二三・〇	一八・〇	一二、三貫入南京袋九俵
第二回	十月十日午後二時	二〇	四	一九・五	一四・〇	栗一升南京袋にて四重に包み緊縛す
第三回	十月十一日午後二時	一八	四	一八・〇	一三・五	上に同じ
第四回	十月十二日午後三時	一八	五	一八・五	一四・〇	上に同じ

成績　十一月十二、三兩日に亘り調査せり。死蟲狀況次の如し。

回數	實蟲蛾 生蟲	實蟲蛾 死蟲	實蟲蛾 死蟲率	鳴象蟲 生蟲	鳴象蟲 死蟲	鳴象蟲 死蟲率
第一回	〇	一四	一〇〇%	〇	白色二四 變色二三	一〇〇%
第二回	〇	四六	一〇〇	〇	白色三二 變色二九	一〇〇
第三回	〇	三四	一〇〇	〇	白色四〇 變色三一	一〇〇
第四回	〇	五五	一〇〇	〇	白色三四 變色二六	一〇〇
無燻蒸	一六	〇	〇	九二	〇	〇

備考　鳴象蟲の死蟲には生時の白色の儘斃死せるものと、桃色、黑褐色等に變色斃死せるものとあり。後者は燻蒸前に天敵に侵され斃死せるものなるべし。

姫金龜子幼蟲に對する毒劑施用試驗

茨城縣立農事試驗場（昭和八年度業務報告）

目的　土壤中に毒劑を混合する時は、ヒメコガネ幼蟲は土壤と共に腐植質を攝取する際、毒劑を共に嚥下し中毒死す。

本試驗に於ては砒酸鉛及フロライトに關し土壤中施用の適量を知らむとす。

方法　〇・五粍目の篩にて篩へる風乾土壤の一定量に對し、之と各程度の重量比を爲す毒劑量を混和し更に一定量の水を加へて攪拌し、シャーレ内に於て其の中に幼蟲を飼育し定時間毎に生死を檢せり。第二齡蟲試驗に於ては特に食餌として完熟せる松葉堆肥の風乾せるものを細末とし〇・五粍目の篩を通じたるもの〻定量を混ぜり。

各試驗區に於ける毒劑其の他混合量次の如し。

區番號	第一齡蟲試驗 A種土壤風乾體	第一齡蟲試驗 砒酸鉛又はフロライト	第一齡蟲試驗 毒劑混合率	第三齡蟲試驗 B種土壤風乾體	第三齡蟲試驗 腐植葉風乾粉體	第三齡蟲試驗 砒酸鉛又はフロライト	第三齡蟲試驗 毒劑混合率
一	二四九瓦	一二瓦	四・六〇%	二二五瓦	二四瓦	一二瓦	四・六〇%
二	〃	九	三・四九	〃	〃	九	三・四九
三	〃	七	二・七三	〃	〃	七	二・七三
四	〃	五	一・九七	〃	〃	五	一・九七

きたり。薬劑の濃度は水二立に對し第一回は四、五瓦第二、第三回は六、〇瓦としカゼイン石灰二、二五瓦の割合に混合せり。

成績、死蟲率次の如し。

藥劑種類	第一回十月十五日撒布十八日調査	第二回十月十六日撒布 十八日調査	第二回十月十六日撒布 十九日調査	第三回十月十九日撒布 二十日調査	第三回十月十九日撒布 二十三日調査	平均死蟲率
砒酸鉛扇印	七〇	五〇	五〇	一〇	四〇	五三%
同　蛇の目印	六〇	二〇	七〇	二〇	六〇	六三
同　百合印	二〇	三〇	七〇	四〇	九〇	六〇
同　山一印	五〇	五〇	八〇	一〇	五〇	六〇
同　寶印	三〇	〇	五〇	二〇	五〇	四三
砒酸石灰ニホナート	五〇	四〇	六〇	二〇	八〇	六三
同　三菱印	九〇	三〇	五〇	四〇	九〇	七六
フロライト	三〇	〇	一〇〇	三〇	六〇	六三
標準	二〇	〇	〇	一〇	三〇	一六

葉の嚙喰程度は寶印は最も多く標準と差異なかりしも他の藥劑區は何れも極めて少量にて其の間に大差なきも扇、蛇の目、ニホナートは幾分多かりき。以上の成績を綜合するに、蕪菁蜂に對する死蟲率は蛇の目最高にして扇印と山一印は大差なく之に次ぎ、以下百合印、寶印の順に低下す。砒酸石灰の死蟲率は二種共蛇の目印に比敵す。水に混合せるものを鏡檢するに、蛇の目印、山一印、百合印は粒子細微にて遊離するも扇印は稍々大なるもの多く、寶印は著しく大にして粒子は相融合して大なる集團をなす。從つて沈降の速度は寶印は前三種に比し早し。砒酸石灰は砒酸鉛に比し粒子大にして且つ相融合し其の集團は甚だ大なり。從つて沈降は砒酸鉛の何れに比するも著しく早く應用上の缺陷大なり。

栗實燻蒸試驗

新潟縣立農事試驗場（昭和八年度事業報告）

二硫化炭素にて燻蒸し、栗實害蟲實蟲蛾並に鴫象蟲に對する効果と栗實品質に及ぼす影響を試驗せるものにて五二立方尺の燻蒸箱を以て次の種類の燻蒸を施行せり。藥量は一〇〇〇立方尺に對するものなり。

酸鉛	5	（一・一九%）	七〇・八	一〇〇・〇					
	6	（〇・八〇%）	三三・三	八三・三	九一・七	一〇〇・〇			
	7	（〇・四〇%）	一二・五	六二・五	一〇〇・〇				
	8	（〇・二八%）	〇	八・三	五八・三	六二・五	七〇・八	九一・七	一〇〇・〇
	9	（〇・二〇%）	八・三	二九・二	五〇・〇	六六・七	八七・五	一〇〇・〇	
	10	（〇・一二%）	四・二	二五・〇	三七・五	四一・七	五〇・〇	五八・三	一〇〇・〇
	標準	〇　%	〇	四・二	四・二	四・二	四・二	一六・七	五〇・〇	一〇〇・〇
フロライト	1	（四・六〇%）	八七・五	一〇〇・〇					
	2	（三・四九%）	五四・二	八七・五	一〇〇・〇				
	3	（二・七三%）	七〇・八	九五・八	九五・八	九五・八	一〇〇・〇		
	4	（一・九七%）	八・三	八三・三	一〇〇・〇				
	5	（一・一九%）	四・二	四一・七	七九・二	九五・八	一〇〇・〇		
	6	（〇・八〇%）	八・三	八・三	五〇・〇	八七・五	一〇〇・〇		
	7	（〇・四〇%）	一六・七	二九・二	四一・七	五四・二	五八・三	五八・三	九五・八
	8	（〇・二八%）	〇	四・二	一二・五	一六・七	一六・七	二九・二	四五・八	九一・七
	9	（〇・二〇%）	八・三	一六・七	三三・三	三三・三	三三・三	三七・五	七五・〇	九一・七
	10	（〇・一二%）	四・二	二〇・八	五〇・五	五〇・〇	五四・二	六六・七	七五・〇	一〇〇・〇
	標準	〇　%	〇	〇	〇	四・二	四・二	一六・七	三三・三	九一・七

2　對第一齡蟲第二回試驗

（最少限度混合區附近）

本試驗に於ては第十一及第十二區を施行し、一頭づゝ口徑二糎長さ一五糎の無蓋の管瓶に殆ど一杯の土と共に幼蟲を入れ、攝氏二三度の恒溫器中にて飼育し初めより五晝夜目毎に生死を檢せり。其の死蟲率の變化を示せば次表の如し。

五	〃	三	一・一九	〃	〃	三	一・一九
六	〃	二	〇・八〇	〃	〃	二	〇・八〇
七	〃	一	〇・四〇	〃	〃	一	〇・四〇
八	〃	〇・七	〇・二八	〃	〃	〇・七	〇・二八
九	〃	〇・五	〇・二〇	〃	〃	〇・五	〇・二〇
一〇	〃	〇・三	〇・一二	〃	〃	〇・三	〇・一二
一一	〃	〇・二	〇・〇八	―	―	―	―
一二	〃	〇・一	〇・〇四	―	―	―	―
一三	〃	〇	〇	〃	〃	〇	〇

右表に於けるA種土壌は發生地の洪積土に屬する腐植質に富む細壤土、B種土壌は發生少なき沖積土に屬する腐植質少なき細砂壤土にして次の如き組成を有す。

	A種（東茨城郡酒門村）	B種（東茨城郡上大野村）
比重	二・五九	二・六三
吸着水（%）	一五・一六	三・〇八
假比重（瓦）	七九・一三	一一二・九二
容積比重	〇・六七	一・〇九
容水量（重量%）	九九・〇二	四九・二六
孔竅量（%）	七四・〇七	五八・五九
最高大氣透通量（%）	五八・九〇	五五・九一
最底大氣透通量（%）	八・三九	二・七八
腐植質（%）	四・五〇	一・九〇

成績

1、對第一齢蟲第一回試驗

本試驗に於ては第一〇區迄施行し毒劑混合中に幼蟲を飼育するに當りては、シャーレを厚紙の障壁にて四區分し、其の一區劃に一頭宛の割合にて九月孵化後一―二週間のものを各區一二頭宛供試し、初は一晝夜經過毎に一回幼蟲の生死を檢し、一〇日以後は五日毎に檢せり。

第一齢蟲の死蟲率の變化を示せば次表の如し。

區別（毒劑%）＼經過晝夜數		1	2	3	4	5	8	11―15	31―35
砒	1（四・六〇%）	九一・七%	九一・七%	一〇〇・〇%					
	2（三・四九%）	九一・七	九五・八	一〇〇・〇					
	3（二・七三%）	一〇〇・〇							
	4（一・九七%）	五〇・〇	一〇〇・〇						

區	混合率	一	二	三	四	五	六	七	八	九	一〇	一一	一二	一三	一四	備考
標準	〇	〇	〇	〇	二〇	二〇	二〇	四〇	六〇	六〇	六〇	六〇	六〇	六〇	六〇	三五—四五晝夜後夫々一頭宛死
フロライト 1	(四・六〇%)	〇	〇	四〇	六〇	八〇	八〇	八〇	一〇〇							
2	(三・四九%)	〇	〇	四〇	四〇	六〇	六〇	六〇	六〇	六〇	六〇	八〇	一〇〇			
3	(二・七三%)	〇	〇	四〇	四〇	四〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	一頭不明
4	(一・九七%)	〇	〇	二〇	二〇	二〇	六〇	八〇	一〇〇							
5	(一・一九%)	〇	〇	二〇	四〇	六〇	六〇	六〇	八〇	八〇	一〇〇					
6	(〇・八〇%)	〇	二〇	二〇	二〇	八〇	八〇	一〇〇								
7	(〇・四〇%)	〇	〇	〇	〇	〇	〇	二〇	六〇	六〇	一〇〇					
8	(〇・二八%)	〇	二〇	四〇	四〇	四〇	四〇	四〇	六〇	六〇	六〇	八〇	八〇	八〇	一〇〇	
9	(〇・二〇%)	〇	〇	〇	〇	〇	二〇	二〇	二〇	四〇	四〇	八〇	八〇	一〇〇		
10	(〇・一二%)	〇	二〇	二〇	二〇	四〇	六〇	八〇	八〇	一〇〇						

上表にて見る時、第一齡蟲に對して混合率砒酸鉛は〇・四〇%以上、フロライトは〇・八〇%以上は極めて確實にして速かなる殺蟲效果を示し、前者に於ては一乃至四晝夜間に、後者に於ては二乃至五晝夜間に全死せしめたり。上記の範圍に於ては混合率の差による致死時間の差は極めて少し。

第一齡蟲に對する混合の最小限度と見做さるゝものは、砒酸鉛〇・〇四乃至〇・〇八%、フロライト〇・〇八乃至〇・一二%の混合率にして約一箇月の後に全死し、標準區の全死期日により猶約一箇月早く、又標準區死蟲率〇なる時の之等の區の死蟲率を見るも、之等の區は相當の殺蟲效果を擧げたるを驗し得、是等を毒劑混合の效果を現はし得る最小限と見做すを得るが如し。

第三齡蟲に對しては混合量を增加し、猶且つ致死時間を增加するも、第三齡蟲に對しては次年度に於て更に試驗を反覆確定せんとす。

區別(毒劑%) ＼ 經過晝夜數		1—5	6—10	11—15	21—25	31—35	36—40	56—60	66—70
砒酸鉛	11 (〇・〇八%)	二五・〇	六六・七	六六・七	九一・七	一〇〇・〇			
	12 (〇・〇四%)	八・三	一六・七	三三・三	八三・三	一〇〇・〇			
標準		〇	〇	〇	二九・二	八三・三	九一・七		一〇〇・〇
フロライト	11 (〇・〇八%)	〇	一六・七	三三・三	六六・七	八七・五	一〇〇・〇		
	12 (〇・〇四%)	四・二	一六・七	二五・〇	五八・三	九一・七	九一・七	一〇〇・〇	

3　對第三齡蟲試驗

本試驗に於ては七月蛹化三乃至四週間前の三齡蟲を供試し、シャーレに一頭づゝの割合にて一區五頭とし、一晝夜毎に其の生死を檢せり。各區に於ける死蟲率の變化を示せば次表の如し

區別(毒劑%) ＼ 經過晝夜數		1	2	4	6	8	10	12	14	15	18	20	22	23	24	備考
砒酸鉛	1 (四・六〇%)	〇	二〇	六〇	八〇											
	2 (三・四九%)	〇	〇	六〇	六〇	六〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	以後蛹化
	3 (二・七三%)	〇	六〇	八〇	八〇											
	4 (一・九七%)	二〇	四〇	六〇	一〇〇											
	5 (一・一九%)	〇	二〇	四〇	六〇	六〇										
	6 (〇・八〇%)	〇	〇	四〇	六〇	八〇	八〇	一〇〇								
	7 (〇・四〇%)	〇	二〇	六〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	一〇〇					
	8 (〇・二八%)	〇	二〇	二〇	四〇	四〇	四〇	四〇	四〇	四〇	六〇	一〇〇				
	9 (〇・二〇%)	〇	〇	〇	四〇	六〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	八〇	以後蛹化
	10 (〇・一二%)	〇	〇	〇	四〇	六〇	六〇	八〇	一〇〇							

七、クロール石灰反當九貫	サクセッション	一、五六〇	三八八、五〇〇	二七・七八	〇
	三ケ田號	二、〇四〇	五〇六、七〇〇	五・五六	〇
八、クロール石灰反當一五貫	サクセッション	一、九八〇	四六三、三八〇	八・三三	〇
	三ケ田號	一、九八〇	四九五、二四〇	八・三三	〇
九、クロール石灰反當二一貫	サクセッション	一、九八〇	五一七、八〇〇	八・三三	二・七八
	三ケ田號	一、九八〇	五二五、一二〇	八・三三	〇

摘要

一、土地消毒は定植十五日乃至十八日前に施行せり。
二、クロール石灰は水一斗に付二四五匁の割合に溶解し使用せり。
三、完全結球株にありても病害の徵候あるものは被害株として計算す。
四、本試驗は同一地に連作施行せり。

成績の概要

一、品種の病害關係を觀るに、三ケ田號種（本縣產）はサクセッション種（新潟縣產）に比し例年と同樣腐敗病に對する抵抗力强き傾向を示せり

二、土地消毒劑に關しては昭和五年（試驗開始年度）及び六年と二箇年はクロール石灰使用區は概して成績良好なりしが、前年度に於ては發育抑制せられ結球促進し且つ被害稍々多く石灰窒素の全面撒布區成績良好なりき。然るに本年度に於ては、各消毒區は概して成績思はしからず無消毒區却て被害少なきを見たるを以て、今後更に試驗を行ひ適否を決定すべし。

菜類心喰蟲驅除試驗

埼玉縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

目的　菜類心喰蟲の驅除劑及驅除の適期を試驗せんとす。

經過及成績　本年度の創設にして本年度は先づ驅除劑の効果を試驗せんとし下記驅除劑を使用し圃場試驗及室內調查を行へり。

甘藍腐敗病豫防試驗

秋田縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

本縣は平年夏季降雨日數頗る多く、爲に甘藍腐敗病の被害實に激甚にして、之が防除法を攻究すること最も必要なり。仍て左記設計に基き試驗せるに次の成績を得たり。

試驗區別

第一區　標準無消毒
第二區　石灰窒素段當三〇貫全面撒布消毒
第三區　同　　二〇貫同
第四區　同　　二〇貫畦溝撒布消毒
第五區　同　　一〇貫同
第六區　石灰硫黃合劑ボーメ氏比重二度液反當六石全面撒布
第七區　クロール石灰反當九貫全面撒布消毒
第八區　同　　一五貫同
第九區　同　　二一貫同

試驗區別	品種名	完全株反當收量 個數	完全株反當收量 重量	腐敗病被害歩合	不完全株歩合
一、標準無消毒	サクセッション	二、四〇〇	六二一、〇〇〇貫	五・五六%	〇
	三ケ田號	二、四〇〇	七二四、二〇〇	五・五六	〇
二、石灰窒素反當三〇貫	サクセッション	二、四〇〇	五六八、五〇〇	二・七八	二・七八
	三ケ田號	一、八六〇	八五九、二〇〇	一三・八九	〇
三、石灰窒素反當二〇貫	サクセッション	一、三二〇	五二四、五八〇	三三・三三	五・五六
	三ケ田號	一、八六〇	六六〇、九〇〇	一三・八九	〇
四、石灰窒素反當二〇貫畦溝	サクセッション	一、六八〇	四六八、一八〇	二二・二二	〇
	三ケ田號	二、一〇〇	六二三、八二〇	二・七八	〇
五、石灰窒素反當一〇貫畦溝	サクセッション	一、二六〇	三八〇、二八〇	三八・八九	二・七八
	三ケ田號	一、八〇〇	五七〇、三〇〇	一六・六七	〇
六、石灰硫黃合劑反當六石	サクセッション	一、九二〇	四五二、八八〇	八・三三	二・七八
	三ケ田號	一、九八〇	四六九、二〇〇	八・三三	〇

供試驅除劑	蟲數	死	步合	蟲數	死	步合
同 四〇匁、水一斗	|	|	|	一〇	〇	〇
ネオトン水溶六〇c.c 魚油石鹸五〇c.c 水一斗	一〇	〇	〇	|	|	|
同九〇c.c、同五〇c.c 水一斗	一〇	〇	〇	一〇	一	一〇・〇〇
同一二〇c.c、同四八c.c、水一斗	|	|	|	一〇	二	二〇・〇〇
デリゲン一四匁、魚油石鹸四八c.c水一斗	一〇	〇	〇	一〇	一	一〇・〇〇
同一二〇匁同四八c.c 水一斗	|	|	|	一〇	〇	〇
デリゲン一四匁、硫酸ニコチン三〇c.c、魚油石鹸四八c.c水一斗	一〇	〇	〇	|	|	|
デリゲン二〇匁、硫酸ニコチン三〇c.c、魚油石鹸四八c.c水一斗	|	|	|	一〇	〇	〇
ナフタリン八匁、除蟲菊粉二〇匁、アデカ石鹸二〇匁、水一斗	一〇	〇	〇	|	|	|
除蟲菊粉一五〇匁、アルコール五合、水四升二合	一〇	〇	〇	|	|	|

以上の如く浸し上げを行ひたるものは殆んど夫れ等驅除劑中には適當なるものなきが如きを以て更に浸漬時間を變更して調査せり。

供試驅除劑	浸し上げ 蟲數	浸し上げ 死	浸し上げ 步合	一分間浸 蟲數	一分間浸 死	一分間浸 步合	三分間浸 蟲數	三分間浸 死	三分間浸 步合	五分間浸 蟲數	五分間浸 死	五分間浸 步合
デリゲン四五瓦、魚油石鹸四八c.c水一斗	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇
同三〇瓦、同四八c.c水一斗	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇
同一二五瓦、同四八c.c水一斗	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇
ネオトン水溶九〇c.c、魚油石鹸五〇c.c水一斗	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇
硫酸ニコチン三六c.c、魚油石鹸四八c.c水一斗	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇
除蟲菊粉アルコール浸出倍量稀釋液	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇	四〇	〇	〇
パーミサイト一〇〇倍液	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇
同 二〇〇倍液	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇
同 三〇〇倍液	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇
同 四〇〇倍液	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇
同 五〇〇倍液	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇	二〇	〇	〇

右の如く五分間浸漬したるものも翌日の調査に於ては死せるものなし。

雜錄

(一)圃場試驗

供試品種 玉眾、播種八月十六日、供試面積一區七坪
驅除劑撒布 九月十一日、十三日、十八日、二十五日

驅除劑撒布の翌日害蟲の生存數を調査せり。

	試驗區別	使用割合	反當用量	調査株數	生存捕蟲數	一株平均捕蟲數	捕蟲數多き順位
1	砒酸鉛 カゼイン石灰 水	一封度 三〇匁 五斗	二石	三六	一八	〇・五〇	八
2	硫酸ニコチン アデカ石鹸 水	一・六勺 一二匁 一斗	二石	三五	六四	一・八三	三
3	デリス石鹸 水	二〇匁 一斗	二石	四一	一三	〇・三二	九
4	ネオトン水溶液 アデカ石鹸 水	五勺 一六匁 一斗	二石	三六	三四	〇・九四	六
5	フロライト 木灰	一貫 一〇貫	二貫	二七	三七	一・四〇	五
6	ネオトン水溶液 アデカ石鹸 水	三・四勺 一六匁 一斗	二石	三五	四九	一・四〇	五
7	ナフタリン 除蟲菊粉 アデカ石鹸 水	八匁 二〇匁 二〇匁 一斗	二石	三三	五三	一・六一	四
8	デリゲン 魚油石鹸 水	四五瓦 四五瓦 一斗	二石	四一	三八	〇・九三	七
9	無撒布(1)	—	—	二一	四九	二・三二	二
10	無撒布(2)	—	—		一二七	六・六八	一

以上驅除劑を撒布したるものに就てはデリス石鹸液、砒酸鉛、デリゲン等を使用したるものに生存蟲數少き事より見れば是等は驅除劑として相當有效なるものゝ如し。

(二)室內調査 此の害蟲は驅除劑に對して强き抵抗力を有するを以て主として接觸劑中に適當なるものを見出さんとして室內調査を併せ行へり。其の方法は大體に三齡後のものを夫々の時間中藥劑に浸し後シャーレー中に添食飼育し調査せり。第一回、第二回は浸し上げを行ふ。

供試驅除劑	第一回 九月十五日施行 十六日調査 供試蟲數	死蟲數	死蟲步合	第二回 九月十六日施行 十八日調査 供試蟲數	死蟲數	死蟲步合
硫酸ニコチン三〇c.c、魚油石鹸四八c.c、水一斗	一〇	〇	〇%	一〇	一	一〇・〇〇%
同三六c.c、同四八c.c 水一斗	—	—	—	一〇	〇	〇
デリス石鹸二〇匁、水一斗	一〇	〇	〇	—	—	—

々と叫ばれた場合に於きましては殆んど常に稻熱病の發生を見て居るのであります。第二に位するものは稻胡麻葉枯病であります。第三位に就ては地方に依つて多少異なりまするけれども、私共の居ります北海道に於きましては馬鹿苗病が第三位に在るのであります。是等の病氣を各々別々の立場から種々研究を致して居ります間に、此の三つの病原菌がどれ位長く生活力を有するものであるかと云ふ實驗を行つたのであります。さうすると普通は室内に貯藏して置きますと、稻熱病菌は一年以上生活力を有して居ります。胡麻葉枯病菌は二年以上、馬鹿苗病菌は二年九ヶ月以上に達します而も此の菌が稻の藁の組織の中に入りました場合に、其菌絲がどの位生きて居るかと云ふ事を調べて見ますと、中々發芽をしなくなるまでに隨分年月を要します。室内に貯藏して居りました場合に稻熱病菌は三年九箇月後にも發芽して出て來る、胡麻葉枯病菌は三年以上、馬鹿苗病菌も三年以上の長い年月の間生きて存在して居るのであります斯の如く菌絲及び胞子は少くとも翌年の稻作を行ふ場合に於て、室内に貯藏して置きますれば非常に多く確實に生存して居ります。併し自然の狀態に於て果してどう云ふ現象を來すであらうかと云ふ意味に於きまして、之を色々な所に貯藏して見ました。室内に於ける實驗は前と同樣に翌年の四月調査して見ますと、一〇〇％位何れも殘つて居ります。室外に於て、木にぶら下げて置きましたものは濕つて來ますと死んでしまふ場合もありますけれども、一〇〇％殘つて居る場合もあります段々之をやつて見ますと、藁積の表面のグシャグシャ腐つて居ります所では殆んど越年は致して居りません。併し此の藁積の內部に在りますものは一〇〇％生きて居ります。水田の中では死んで居ります。たゞ馬鹿苗病菌に於きまして二五％地中に殘存を見たのであります。之を廐肥、堆肥の中に入れて見ますと、三菌何れも完全に死滅してしまひます。斯う云ふやうな事實を明かに致しましたが爲に、此の三つの菌が是以外に越年する所があるかないかと云ふことを調査いたしました。此の三つの菌のうち稻熱病菌に於ては子嚢時代はない

水稻主要病害第一次發生と其の綜合防除法

日本植物病理學會員
北海道帝國大學教授
農學博士　伊藤誠哉

今回圖らずも農學賞牌を受けることになりましたことは、誠に私の光榮と致す所でございます。水稻主要病害の第一次發生と其の防除法の要旨を申上げます前に、豫め御諒解を得て置きたいと思ひますことは、第一に此の問題に就きましては昭和七年に此の大會の席上に於きまして、其の要旨を特別講演として申上げて居つたのであります。それ故に本日申上げますことは多少重複を免れないのでありますが時間もありませんが故に、其の要項を極く掻い摑んでお話いたしたいと考へます又次に、私の今回行つた所の仕事は專ら實地的の方面に就て行つたものであります。從つて學術的には興味の餘り多くないことをお斷はりして置かなければなりません。尙ほ此の論文に書いて置きました所の防除法を行ふに就きましては、私が大學に居つて試驗場にも關係して居りまする爲に、又昭和二年より農林省より稻熱病の研究を委託され多數の實驗補助者の力を俟ちまして、茲に新しき防除法を主張する樣になつて來たのであります私と致しましては是等の人々に對して、此の席を借りまして深厚の謝意を表する次第であります。

さて私の書きました報告の内容は、稻熱病の第一次の發生、稻胡麻葉枯病の第一次の發生、稻馬鹿苗病の第一次の發生を各々調査いたしまして、更に稻藁及び籾種の上の菌類をも調査いたしました。其の結論として、籾種の消毒をしなければならぬ。其の際に籾種に及ぼす影響と病原菌に及ぼす影響の兩者より推論いたしまして、此の方法が宜しいと云ふことを決定いたしました。尙ほ其の次に稻藁の處分に就て例を擧げまして、遂に其の結論に達したのであります。御存じの如く稻の病害は其の數は三十以上にも及んで居りますけれども、其の中分布の極めて廣く、又最も大害を致しますものは、稻熱病の右に出づるものはないのであります。昔からの歴史を探りましても、凶作々

事實があるのであります。之に力を得まして、遂に其の結論として、籾種の消毒及び稻藁の處分をやらなければならぬと云ふ考へに歸着したのであります。從來の稻熱病の防除法は、專ら第二次傳染卽ち水田に擴がりましてから之を防ぐやうなことであつたのでありますが、豫防法の順序、原理から考へてみましても先づ初めにその病原菌を撲滅すると云ふことが第一義である。而も籾種にしても或は稻藁にしても、必ず農家の手を經るものである。故に農家の自覺を促し、必ず之を行はなければならぬと云ふ意氣込を以て、昭和七年から大いに豫防法の轉換を叫んだのであります。併ながら籾種を消毒すると云ふことに就きましては多くの諒解を得ましたけれど、遺憾ながら稻藁を處分すると云ふことは全く不可能のことであると云ふ冷笑を以て迎へられたのであります。私は果して之れが不可能であるか否かを實際に行つて見たいと云ふ考へからして、北海道廳の諒解が出來まして先づ第一に稻熱病の防除聚落と云ふものが作られたのであります。それは周圍の影響を受けない所でなければならぬ。第二次に他處から移つて來られては困りますから、孤立の地を選びまして、團結心の强い、よき指導者を有する所でなければならぬと云ふ條件で選んで見ますと、簡單なやうでありますけれども中々之に適當した所が見付からない。併し幸ひに岩見澤の附近で一六〇町歩四七戸の部落がありました。此處は開田五箇年間殆んど無收穫の地であります。それから岩内の水松澤に四八町歩二四戸の一つの部落がありますので其處を選びました。是は古い土地であります。この二箇所に於て、泥炭地の如き極端な不良な土地は勿論改良を必要と致しますが、その主なる防除の方法は種籾のフォルマリン浸漬、稻藁の處分、それに更に安全を期する爲に過石灰ボルドウ液の三回撒布を行つたのであります。所が從來全く無收穫でありました所の土地が、平均四―五俵の收穫と云ふ成績を八年度に於て示して居るのであります。八年の此の成績は吾々に非常なる力を與へてくれました。又一面北海道に於ける水田を見ますに、その作付反別は約二十萬町歩でありまし

のであります。胡麻葉枯病菌の方は子嚢の時代がありますけれども、培養基の上で之を新しく作り得ただけであります。自然の狀態に於て未だ採取は致して居りません。馬鹿苗病菌の子嚢は野外で採取致しましたけれども、年內に皆胞子が發芽して居つて越年して居るものはありません。

以上の結果からして是等の病害と云ふものは、被害されたる所の籾種及び被害されたる所の稻藁に依つて越年するものであつて、他の場合と云ふものは殆んど問題にならぬものであると云ふ結論に達したのであります。それ故に實地問題としては、籾種の消毒と稻藁の處分とを行はなければならぬ。其の籾種の消毒に就て隨分色々の方面から消毒の効果を調べて見たのであります。硫酸銅、昇汞、フォルマリン、溫湯と云ふやうなもので消毒をやつて見ました結果は、昇汞が割合に有効であります。所が昇汞は何分にも毒性の激しい爲に實際問題として使ふことは危險であるので、フォルマリンを使ふことに致したのであります。尙是は馬鹿苗病を防ぎます場合に、溫湯浸を行ひましても、少くとも北海道に於ては防ぐことが出來ません。併しフォルマリンの五〇倍液に一時間漬けますれば、實によく防げるのであります。そこで此の三つの病害を一つの方法で防ぎたいと云ふので研究しました結果、フォルマリンの五〇倍液に三時間漬けますれば、完全に此の三つの病害が防除出來ると云ふ結論に達したのであります。尙籾種から分離した菌は二一屬に達して居ります。從つて益々籾種の消毒はどうしても行はなければならぬと云ふことになるのであります。勿論籾種の消毒は多くの人々に容易に理解して戴ける問題でございます。併しながら第二の方法卽ち稻藁を處分すると云ふことに就きましては中々簡單に參りません。實際被害されました稻藁を水田に置いて見ますと、其の附近が一面にベッタリ倒れて稻熱病にやられてしまふのであります。尙實際の例として、北海道の農事試驗場が移轉を致しました爲に、其の年までは發病地であつたに拘らず、其の移轉を了しました翌年からは、稻を刈つて本廳舍に運びました爲に全く發病を見ないやうになつた

が上らない。八月に至つて漸く直つて來たのであります。此の時は漸く愁眉を開いて、一日一萬石の天氣だと云つて喜んだのであります。併し九月には又復不良になつて來まして此の爲に稻熱病は各地に發生を見るやうになつて來ました。併し幸ひに空知支廳管内は平年に比し豐作を見るに至つたのであります。其の結果を最初に公表いたしましたのは空知の美唄の町農會であります。是は優秀のものに賞を與へる爲に急いで調査したのでありますが、其の結果を報告書として印刷にせられて居るものを見ますと、粳が反當平均一石九斗、最高は三石四斗八升の收穫を得て居ります。從來此美唄で最も豐年であつたのは昭和三年でありましてその時の反當平均は一石七斗でありました。それが今度防除を完全に行つたので一石九斗の平均になつて居ります。其の前年即ち昭和八年は、美唄町は三分の一は收穫皆無、其の他が二、三分作でありましたが、今此のやうに收穫を上げることが出來ました爲に非常に喜んだのであります。然らば空知支廳全體の六萬町歩に對してどんな成績が現はれて來たかと申しますと、昭和八年の北海道の稻熱病の被害反別は三萬五千餘町歩でありまして、其の中空知支廳の被害反別が三萬二千八百四十町歩と云ふ、殆んどその大部分を占めて居つたのでありますが、今度統計に依ると是が二千八百九町歩になつて居ります。而も是は平年よりも寧ろ強く見た計算でありまして、三割以上の被害を受けました所の地積は僅かに四百三町歩に減つてしまつたのであります。之を收量に就てみますと、第二回の豫想に比べまして二十萬石の增收になつて居りまして、其の價格石二十五圓と見積りましても五百萬圓の增收を見たことになるのであります。尙此のボルドウ合劑を撒布いたしました所は品質が優良でありまして、從來等外品が三割以上あつた所の空知が、今は等外品僅かに一割と云ふ狀態になつて來たのであります。私共が此の防除運動を行ひます始めに當りましては、悲壯なる決心を以て大いに之に向つて呼び掛けたのでありますが、多數の農民を相手にして居る所の實施運動は、笛吹けど踊らずと云ふやうな狀態にな

て昭和八年の所謂豐作の年であつたに拘らず稻熱病の被害反別は三萬五千餘町歩に達して居り、其の中二萬町歩は收穫皆無であります。是は北海道の天候と云ふ問題もありませうけれども、專ら斯の如き大被害を蒙むりますのは、府縣と異なりまして泥炭地の如き特殊土壤の所が多いからであります。泥炭地の所は五萬一千町歩に達して居りまして、水田の二五%が泥炭地であります。殊に空知支廳管內に於きまして非常な慘害を蒙むりました爲に、斷然意を決しまして之に當ることにしたのであります。九年の四月に道廳は廳令を出しまして、印刷物を十四萬二千部配布して居ります。空知支廳に於きましては統制防除を致します爲に支廳令を發布し、印刷物を八萬部以上も配布いたしました。さうして督勵委員を千五十三名任命いたしました。空知支廳は六萬町歩の水田を持つて居りまして之れを特別防除地帶(一萬一千町歩)卽ち毎年稻熱病の發生甚しく減收四割以上の地帶と一般防除地帶(一萬六千町歩)卽ち前者に亞ぐ地帶と其の他の地帶卽ち例年殆んど發生を見ざる所とに區分しました。そして之の全部に對して籾種の消毒と稻藁の處分を行ひまして、四月末から九月末まで全部稻藁の運搬を禁止いたしました。收穫殆んど皆無と云ふやうなひどい所には過石灰ボルドウ液の撒布三回、一般防除地帶は一回乃至二回の撒布を强制的にやつたのであります。之を行ふに當りまして、豫め各町村に防除の計畫を立てさせまして、一々參劃いたしまして豫算を編成させました所が空知支廳三十箇町村で、合計いたしますと四十一萬三千三百二十三圓の多額に上つたのであります。空知支廳管內は年々の被害に依りまして疲弊困憊其の極に達して居ります場合に、若し是が不成功に終つたならば、此の負擔する所の經費を返す見込もないし、空知支廳の農民全體の死活問題である。又官廳及び專門家の威信は地に墜ちるばかりでなく、各農村に於ける農會の技術員が全部首になつてしまふのであります。卽ち首稻熱の慘害を受ける譯であります。然るに昨年の氣候は東北から北海道に掛けまして決して順調ではなかつたのであります。七月に至るも少しも溫度

ると思ひます。今日我々は稻熱病に對する絶對免疫性の品種を求める爲に幾多の努力を致して居りますけれども、遺憾ながら未だ報いられない狀態に在ります。又更に從來一部の人士が全く不可能として嘲笑の眼を以て迎へた所の稻藁の處分も、人和するならば行ひ得るものであると云ふ實證を擧げることが出來ましたが故に、大いに病原菌の撲滅と云ふことに向つて盛んに之を行ひましたならば、確かに日本の稻作に對しての安全率を増すものであると思ふのであります。飜つて、昨年の天候の不良の爲に、東北より北海道に掛けまして驚くべき凶作を惹起して、所謂冷害問題と云ふやうな言葉を以て解釋されて居るやうであります。此の東北の問題等は之を考へます場合に於て決して一部に偏して考へるべきものではないと信ずるのであります。虚心坦懷に、大いに公平に之を判斷せなければならぬものであらうと思ふのであります。勿論私は冷害の存して居つたと云ふことは認めます。認めますけれども、東北に於ける凶作が冷害の一語を以て葬り去られると云ふことは誠に不當なことではなからうかと思ひます。殊に稻熱病の發生が極めて多いのでありまして、私の持ち合せて居る統計だけでも、被害反別は八萬八千五百九十四町歩、其の減收の見込石數は一千七百萬石に達する狀態であります。而も是は若し病理專門の者が病理的に調査いたしますれば、更に其の被害反別は一層大なるものがあらうと思ひます斯の如き場合に於て耐病品種の育成と云ふことは是非行ひたいことでありますけれども、之では急の間に合はない。目下の急務としては時期が丁度籾種の消毒、稻藁の處分をしなければならぬ焦眉の急に迫つて居ると考へるのであります。幸ひに各位の御聲援を得まして此の方法を徹底的に行つて稻熱病を全滅することを得ますれば誠に私の欣快とする所であります。

（本文は本年四月、日本農學會に於ける特別講演なるも、曩の御進講も亦同樣の事項ならむと想像せらるゝを以て、揭げて參考に供する事とせり）

りはしないかと云ふことを極めて惧れたのであります。然るに其の後官民實によく一致協力いたしまして、其の間幾多の涙ぐましい所の挿話を殘しまして、而も廳令の違反者を出さずに此の一大成功を收めることが出來ましたと云ふことは、全く當事者協力萬民一致の結果であると信じて居るのであります。

要するに私の主張いたして居ります所は、病害防除の第一義として病原菌の撲滅を圖らなければならぬ。理化學的に餘り極端ならざる所の土地であるならば、第一に籾種の消毒、稻藁の處分を行ふと云ふことを以て其の骨子と致しまして、尙ほ漏れた場合はボルドウ合劑の撒布を行ふならば、從來よりも容易に之を防ぐことが出來るものである。藥劑撒布の効果に就ては既に多くの人の認めて居る所であることは云ふ迄もない。之を初めて提唱されたのは卜藏梅之丞君でありまして、今日實際に之を使用して居る所の例を多數持ち合せて居ります。併し此の籾種の消毒及び稻藁の處分を度外視いたしますと、非常に早く發病し、或は各所から發病いたします爲に、徒らに藥劑撒布の數を多くしなければならぬと云ふ結果になつて來るのであります。幸ひ農林當局も之を認めらるゝことになりまして、昨年農林省に於てはフォルマリンの購入費として東北六縣に對して約三千圓の補助金を出して居られます。而も段々各地に奬勵されました結果は皆相當の成績を擧げて居りますことは誠に愉快に存ずる次第でありまして、從つて益々病理の專門家の活動を期待されて居るやうな狀態になつて居ることを喜んで居るのであります。茲に一言申上げて置きたいことは、優良品種と云ふものは從來多數各所に作られて居るのでありますが、其の優良品種、奬勵品種の中に往々にして稻熱病の大害を蒙むる所の品種があるのであります。其の例を一々申上げることを省略いたしますが、農林一號の如き誠に良い稻ではありますけれども、昨年の如きは新潟、長野、福島に於ては慘害を被つて居ります。併しながら品質の良い稻を作ります時に之に對して病害の防除法を行つて行くならば、初めて安全に栽培さるゝことにな

態並に收量の調査を行ひたり。

稻泥負蟲發生狀況　本年當地方に於ける稻泥負蟲の發生は例年に比し早く、且つ甚だ多くして、本調査區の幼蟲發生期間は六月十三日より七月二十日の長きに亘り、一般に尠なからざる被害を見たり。附近當業者は除蟲菊石鹼液の撒布若くは舟形網を使用し防除をなすもの多く、本調査區の近接田に對しても六月二十八日及び七月四日の二回に亘り舟形網を用ひ防除に努めたるが、兩調査區に對しては何等の防除を講ぜざりき。

調査結果　假寄生率の調査結果次の如し。

第二〇表　石狩國上川郡永山村に於ける保護器設置區と比較對照區との假寄生率の比較

	第一回(六月十九日)				第二回(六月二十七日)				第三回(七月十日)				第四回(七月十四日)			
	調査卵塊數	同總卵粒數	羽化成蟲數	假寄生率	調査卵塊數	同總卵粒數	羽化成蟲數	假寄生率	調査卵塊數	同總卵粒數	羽化成蟲數	假寄生率	調査卵塊數	同總卵粒數	羽化成蟲數	假寄生率
保護器設置區	七〇	六四五	九	一・四〇%	四三	四二九	一一〇	二五・六四%	六三	六〇八	一〇七	一七・六〇%	五七	六三三	七七	一二・一六%
比較對照區	七九	七三七	九	一・二三	六九	六七〇	一八	二・六四	五三	四二一	三二	七・六〇	六一	六七九	五三	七・八一

註　調査卵塊數、同總卵粒數は寄主たる稻泥負蟲を指し、羽化成蟲數はドロムシクゲタマゴバチの夫れを意味す以下準之。

上川支場が行へる稻泥負蟲による被害狀況並に稻の生育に就きての調査結果を示せば次の如し。

第二一表　保護器設置區と比較對照區との稻泥負蟲被害狀況及稻生育狀況

	稻泥負蟲幼蟲發生の多少	稻泥負蟲による被害の多少	成熟期に於ける調査 草丈	莖數	穗長
保護器設置區	少	少	五二・〇糎	二四	一五・〇糎
比較對照區	多	多	五一・〇	二五	一五・〇

備考　七月八日筆者が調査區に就きて自ら觀察せる處に據れば兩區に於ける稻泥負蟲による被害狀況の差顯著にして保護器設置區にありては白枯せる葉極めて少なかりしに、比較對照區にありては圃場がかなり白く見ゆるまでに白枯せる被害葉多かりき。

次に上川支場が行へる收量調査の結果を示すべ

稻泥負蟲に關する研究

第四報 卵寄生蜂ドロムシムクゲタマゴバチの生態並に保護利用に關する調査成績(八)

北海道農事試驗場報告
農學博士 桑山 覺氏研究

三、石狩國上川郡永山村に於ける保護增殖の結果

石狩國上川郡永山村は、石狩國の北部に擴がれる上川盆地の略々中央に位し、西北に石狩川を控へ、南に牛朱別川の流るゝ平坦なる地域にして、地味肥沃、明治二十四年屯田兵移住當時水田の試作をなすものありしが、爾後數年の經驗を經て當地方の水田栽培漸く好望なるを認めらるゝに及び豐富なる水量と適順なる氣候と相俟て水田の急激なる開發を見、今や隣接の町村と共に農耕地の大半は美田相連れり。然るに大正十年突如上川盆地の一部に發生せる稻泥負蟲は忽ち蔓延して、同十五年には本村を襲ふ所となり、爾來年々其の發生甚しきを見る。而してドロムシムクゲタマゴバチは昭和三年には未だ其の存在を認めざりしに、同四年以降發生を見、同七年には七月下旬に於ける假寄生率五〇％乃至六八％に及べり。仍て昭和九年此の地に之が增殖を目的とする採卵保護の効果に關し調査を行ひたり。

調査場所 永山村、北海道農事試驗場上川支場內經營試驗農場

調査方法 田區中、地力均一と認めたる幅約一八米(一〇間)長さ約二七米(一五間)を有する矩形田を供用し、其の兩側に長さ約一八米幅約四・五米即ち面積約一アール(一畝)を有する區域を劃し、其の一を保護器設置區、他を比較對照區となせり。兩區の間隔は約一七米(九間)なり。保護器設置區の中央には約四・五米を距てゝ三重式竝に香川式益蟲保護器各一個を水面上約〇・五米の高さに裝置せり。六月十九日(第一回)同二十七日(第二回)七月五日(第三回)及同月十四日(第四回)の四回に亘りて他の田區に於て採集せる稻泥負蟲卵を即日兩保護器に收めたり。其の投入概數は第一回約一五〇〇〇卵塊、第二回約六〇〇〇塊、第三回約二〇〇〇、第四回約一四〇〇卵塊なり。調査試料は六月十九日、同二十七日、七月十日、同十四日に兩區より各約一〇〇卵塊を採集、直に本農事試驗場に送付し、玆に於て管瓶飼育の方法により稻泥負蟲の卵粒數竝に本寄生蜂の羽化脫出成蟲數を調査し、假寄生率を求めたり。調査田の水稻品種は小川糯にして五月十八日直播し同二十一日發芽八月十三日出穗期に達し、九月十六日成熟せるが水稻に就きても稻泥負蟲による被害狀況成熟期に於ける生育狀

なからざるべしと雖も、兩調査區は比較的近接し而も可能なる範圍に於てその環境を同一條件にあらしむべく努めたるを以て、この收量差は主として卵寄生蜂の保護增殖による稻泥負蟲の被害減少に基くものと解するも敢て過誤にはあらざるべし蓋し昭和九年の氣候は不順にして、當地方の稻泥負蟲は例年に比し發生多く、夏日以後冷涼陰曇の日多かりしを以て、一度稻泥負蟲の喰害を被りたるものは其の恢復例年の如からず、從て兩區の收量に甚だしき較差を生じたるものと認む。

四、天鹽國增毛町に於ける保護增殖の結果

五、天鹽國遠別村に於ける移植保護の結果

（略）

六、十勝國中川郡池田町に於ける移植保護の結果

十勝國中川郡池田町は、十勝國に擴がれる十勝平野の東部に位し、本町の東部は高丘起伏せるも西南部は迂餘曲折せる十勝川と利別川との流域にして、地味肥沃、明治二十九年高島農場（大字信取）字利別、大字千代田等に於て水稻試作をなして以來、逐年水田の開發を見、今や一千數百町步の美田造成せらるゝに至れり。然るに大正九年高島農場を中心とせる大字信取に於て僅に稻泥負蟲の發生を見たり。これ蓋し十勝國に於ける稻泥負蟲發生の嚆矢なり。而して當時は未だ注意すべき程度の被害を及ぼさゞりしに、同十一年に至り相當の著害を與へ、同十四年頃よりは大字東臺に發生し更に一兩年の後大字近牛、様舞、川合に跨る字下利別並に大字千代田等に蔓延し、今や全町の水田に分布せるも其の被害は年及び場所によりて一様ならず。近年にありては字下利別地方に比較的其の害多し。而して昭和五年に於ける十勝支場の調査に據れば、既に「稻泥負蟲に關する研究第三報」に述べたるが如く、本地方には全く卵寄生蜂の存在を認めざりしを以て、被寄生稻泥負蟲卵を寄生多き地方より移入し、以て益蟲保護器により保護を圖るとき、同地方に卵寄生蜂を蕃殖せしめ得べきや否やに就きて、昭和六年以降三箇年に亘り調査を重ねたり。

調査場所　昭和六年は大字東臺に、同七年は字下利別に、同八

し、但し本調査は在來の尺貫法に據り調査區の中央一〇坪に就きて實收量を求め、之を反當に換算せるものなり。

第二二表　保護器設置區と比較對照區との收量

	反當收量 總重量	反當收量 籾容量	反當收量 玄米重量	反當收量 玄米容量	反當收量 稿稈重量	一升重量 籾	一升重量 玄米	籾摺步合 重量	籾摺步合 容量	對照區の玄米收量を一〇〇とせる割合
	貫	石	貫	石	匁	匁	匁	%	%	
保護器設置區	二〇六、〇〇〇	三、九二一	八三、五三七	二、二四六	九二、一一〇	二六九	三七三	六九・四	五七・四	一三二
比較對照區	一七七、六三〇	二、九六六	六三、二〇三	一、七〇四	九〇、四三〇	二六七	三七一	六九・八	五七・五	一〇〇

概括　叙上の調査結果を通覽して、稻泥負蟲卵を採集し益蟲保護器に收め以て本種の羽化を保護助成するときは、共の寄生能力增進上効果顯著なるを認めらる。卽ち第一回の採卵保護をなせる六月中旬に於ては、保護器を設置せる附近にありても共の設置なきところにありても、共に假寄生率は一・五%を出でざりしが、共の後八日を經たる同月下旬に於ては、比較對照區の假寄生率が一一・六%なるに對し、保護器設置區の夫は二五・六%の高率を示し、共の差實に一四%に達したり。共の後約二週間を經たる七月上旬並に同月中旬に於ては兩區共に六月下旬よりも本種の發生を減じたりと雖も、猶、保護器設置區の假寄生率は比較對照區の夫れに優り、兩區の差は四%乃至一〇%なるを示したり。斯くの如く採卵保護を行ふときは速かに寄生の程度を高め得たるに止まらず、必然の結果として稻泥負蟲の幼蟲數に多少の差を生ぜり。從て稻泥負蟲による被害の程度は明かに異なり、七月上旬に於て比較對照區が黃白色の縞狀喰痕を有する被害葉多數にして田面生色を失ひたるに反し、保護器設置區にはかゝる被害葉少なく一見通常の綠色を保つを見たり。かくして、玄米收量にありては反當五斗四升二合の差を來たし、保護器設置區は比較對照區に對し三二%の增收を示すに至れり。此の收量の差は固より地力、水の灌排、共の他種々なる環境の相違に因ることも尠

東臺は大字信取若くは字下利別方面よりも一層被害輕微に終れり。昭和七年にありては、春季より初夏に亘る氣候稍々順調にして、稻泥負蟲も亦相當發生し被害尠なからざりしも、例年に比し特に發生甚だしとは認め難かりき。續いて昭和八年は春季以來氣候順調にして、夏季高溫多照、作況極めて良好なりしが、稻泥負蟲は音更村其の他の近村に於て發生甚だ多かりしに不拘、池田町に於ては例年と大差なき程度の發生にして當業者は主として舟形網若くは舟形掬笊を用ひて之が防除に努めたり。

調査結果

第三二表 昭和六年移植に用ひたる石狩國札幌郡手稻村產稻泥負蟲卵のドロムシムクゲタマゴバチ假寄生率

供試卵塊採集	調査卵塊數	同總卵粒數	被寄生卵塊數	羽化成蟲數	假寄生率
七月六日	一〇〇	一〇八九	三	三〇	二・七五%

第三三表 十勝國池田町東臺に於けるドロムシムクゲタマゴバチ移植保護の結果

調査年次	供試卵塊採集	調査卵塊數	同總卵粒數	被寄生卵塊數	羽化成蟲數	假寄生率
昭和六年（移植當年）	七月八日	一〇〇	一〇四三	〇	〇	〇%
	七月二〇日	一〇〇	一一八五	〇	〇	〇
	七月二八日	一〇〇	一一八二	四	二一	〇・九八
	八月十日	一〇〇	九八七	四	一〇	一・〇一
昭和七年	六月三〇日	九六	八三八	〇	〇	〇
	七月九日	九九	九六六	〇	〇	〇
	七月二〇日	一〇二	九四〇	〇	〇	〇
	七月二九日	九二	九六九	〇	〇	〇

第三四表 （參考）昭和六年移植當日調査せる池田町高島農場產稻泥負蟲卵のドロムシムクゲタマゴバチの假寄生率

供試卵塊採集	調査卵塊數	同總卵粒數	被寄生卵塊數	羽化成蟲數	假寄生率
七月八日	一〇〇	一〇九八	〇	〇	〇

第三五表 昭和七年移植に用ひたる石狩國札幌郡手稻村產稻泥負蟲卵のドロムシムクゲタマゴバチ假寄生率

供試卵塊採集	調査卵塊數	同總卵粒數	被寄生卵塊數	羽化成蟲數	假寄生率
六月二十三日	九七	八九六	三	一七	一・九〇%
七月十三日	一〇一	一一三六	五二	三三六	二九・五五

年は字下利別及大字千代田に於て夫れ〲被寄生稻泥負蟲卵の移入放飼をなしたり。今その調査場所及年次を記せば次の如し

自昭和六年至七年　池田町東臺稻田爲藏方水田
昭和七年　池田町下利別上村安吉方水田
昭和八年　池田町下利別小畑功方水田
同　同　伊賀繁次郎方水田
同　同　松倉林松方水田
同　同大字千代田長島佐平方水田
同　同　原勇吉方水田

註1、以下便宜上夫れ〲東臺、下利別、千代田と略稱す。
2、下利別の上村安吉方及伊賀繁次郎方水田は地續きの近接地なり。

調査方法　昭和六年は、七月六日石狩國札幌郡手稻村字西野に於て稻泥負蟲卵約二千卵塊を採集し、之を稻葉片に附着せる儘既述の亞鉛製小罐四個に收め、筆者自ら携行して現地に至り同月八日前記東臺幹線稻田方水田二反歩を選びてその水面上約〇・五米の高さに裝置せる香川式及三重式益蟲保護器各二個に該卵塊を分配せり。かくして數回に亙り該調査區内より稻泥負蟲卵約百卵塊宛を採集して本農事試驗場に送付し、茲に於て管瓶飼育の方法により飼育し、寄主總卵粒數と本種の羽化脱出成蟲數とを調査し假寄生率を算出せり。

昭和七年にありては、前年同樣、手稻村字西野に於て六月二十三日より同月二十四日に亙り、稻泥負蟲卵約二千卵塊を採集して直に亞鉛製小罐に收め、之を十勝支場に郵送し、同場は同月二十六日前記下利別上村方水田に裝置せる益蟲保護器四個に、同卵塊を分配投入せり。更に七月十四日手稻村の同一個所に於て約八百卵塊を採集し、亞鉛製小罐を用ひ池田町農會に郵送し同農會は之を前記益蟲保護器に追加投入せり。而して寄生狀況を知らんが爲め、第一回移植當日より四回に亙り保護器設置個所附近の水田より稻泥負蟲卵塊を採集して本農事試驗場に送付し、茲に於て前年同樣の管瓶飼育をなし假寄生率を求めたり、尙大字東臺に於ける前年移植個所よりも採卵をなし、管瓶飼育によりて假寄生率を調査せり。

昭和八年にありては、石狩國上川郡永山村より二回に亙りて稻泥負蟲卵塊を前年同樣の亞鉛製小罐を用ひて移入し、字下利別の三ヶ所に裝置せる五ヶ及大字千代田の二ヶ所に裝置せる二個の益蟲保護器に分配せるが、第一回は七月七日に約九千卵塊到達、直に全個所に分配放飼し、第二回は七月十五日に約四千卵塊到達下利別にのみ追加放飼せり。而して假寄生率の調査は字下利別の分のみに就きて七月上旬及同下旬の二回に亙り、保護器設置個所附近の水田より前年同樣に採卵をなし、本農事試驗場に於て管瓶飼育を行ひ、以て假寄生率を求めたり。

稻泥負蟲發生狀況　昭和六年は春季以來氣候不順にして、低冷陰曇の日連續し作況極めて不振、稻泥負蟲の發生は例年に比して稍々遲延し、且つ其の被害少なく、特に益蟲保護器を設置せる大字

認むるに至りしものなるべしと想像せらる。

然るに翌七年に於ては六月下旬より七月下旬に亘り四回の調査をなせるも、遂に一頭だに本種の發生を認めざりき。こは前年移植に用ひたる個體數の少なかりし爲め自然に殘れる個體數極めて少なく從て越年の困難なりしためか、本年の氣候が本種の發生に不適當なりしためか、或は當地方の環境が本種の蕃殖に適合せざりしためか、孰れかの原因によるなるべし。而して同年字下利別に對し二回に亘り相當の假寄生率を有する稻泥負蟲卵塊を移植せりと雖も、該個所附近の水田には本年遂に本種の發生を見ざりき。然るに其の次年たる昭和八年には、七月上旬極めて僅に本種の發生を認め、七月下旬に至り九%に近き假寄生率を示したり。こは恐らく前年殆ど調査を免かれし程度の少數殘存せる本種が偶々本年の高溫適順なる氣候により多少の發生を見るに至りしもの、永山村より二回に亘り、一萬三千卵塊の寄生率高き稻泥負蟲卵を移入せるにより寄生率を更に促進し得たるものと思惟せらる。叙上三箇年に亘る調査を綜合するに、當地方に於てドロムシムクゲタマゴバチの移植をなすも其の蕃殖は良好なりと言ひ得ざるものゝ如く、こは當地方が北海道の西半部地方に比して稻泥負蟲の蔓延急速ならず且被害の比較的少なき事實に照して注意すべきことゝ看做し得るが如し。

接觸殺蟲劑ピレトゲンの殺蟲效力に關する試驗成績(三)

靜岡縣立農事試驗場報告
技師 矢後正俊
助手 提坂鋼一

(七) 茶浮塵子驅除試驗

目的　茶の害蟲ミドリヒメヨコバヒ (*Chlorita Flavescens* FABRICIUS) に對しピレトゲン其他二―三の效力を比較して參考に供する。

方法　一區三畦として藥劑を撒布し、約十分間經過後各區中央の一畦に就いて死活狀態を調査した。

成績

施行月日　9年6月19日午前9.30―11.20時薄曇

第三十六表　十勝國池田町下利別に於けるドロムシムクゲタマゴバチ移植保護の結果(昭和七年)

供試卵塊採集	調査卵塊數	同總卵粒數	被寄生卵塊數	羽化成蟲數	假寄生率
六月三十日	八七	五七一	〇	〇	〇
七月九日	一〇一	八五五	〇	〇	〇
七月二十日	一〇一	六六三	〇	〇	〇
七月二十九日	一〇〇	八七八	〇	〇	〇

註　移植翌年たる昭和八年の調査は、本移植個所が昭和八年の移植個所の近接地なるを以て、特に行はず、第三八表に示せる數字を參照することゝせり。

第三七表　昭和八年移植に用ひたる石狩國上川郡永山村產稻泥負蟲卵のドロムシムクゲタマゴバチ假寄生率

供試卵塊採集	調査卵塊數	同總卵粒數	羽化成蟲數	假寄生率 %
七月十三日	九四	七四一	一三七	一八・四九

第三八表　十勝國池田町下利別に於けるドロムシムクゲタマゴバチ移植保護の結果(昭和八年)

供試卵塊採集	調査卵塊數	同總卵粒數	羽化成蟲數	假寄生率 %
七月七日	一〇〇	九六〇	三	〇・三一
七月二十七日	四五	二九八	二六	八・七二

註1、調査卵塊は下利別三ヶ所より採集せるものを含む。
2、本年移植を行へる大字千代田の分に對しては假寄生率の調査をなさず。

概括　本町大字東臺並に字高島農場にありては昭和六年七月上旬手稻村より稻泥負蟲卵塊を移入せる當時に於て、未だ卵寄生蜂を檢出せず、大字東臺にありては同月中旬に於ても其の發生を認めざりしが、同月下旬に至り極めて僅に發生しこは八月上旬まで繼續したりと雖も、共に其の假寄生率は一%內外に過ぎざりき。而して手稻村の七月下旬若くは八月上旬に於ける寄生狀況につきては精査の機を逸したりと雖も、第三二表に示したるが如く七月上旬既に二・七五%の假寄生率を有したるを以て恐らく相當高き假寄生率に上りたるなるべし。反之、大字東臺が稻泥負蟲の產卵末期にありても尙且つ其の假寄生率が約一%に止まれるは本年の氣候が稀有の低冷不順なりしに因ることも尠なからざるべしと雖も、寧ろ從來此の地方に本種の存在なく、本年この移植によりて僅に發生を

2.	デリゲン450gr. ペトロン900c.c. 水 360L.	4	144	34	42	23.61	29.17	無
3.	ピレトゲン 450gr. 液狀魚油石鹸450c.c. 水 180L.	5	169	49	11	28.99	6.51	無
4.	〃 450gr. ペトロン 900c.c. 水 360L.	5	329	75	67	22.80	20.36	無
5.	水溶性ネオトン200倍 液狀魚油石鹸0.25%	4	159	24	42	15.09	26.42	無
6.	除蟲菊粉 675gr. 液狀魚油石鹸450c.c. 水 180L.	5	212	33	54	15.57	25.47	無
7.	標準區	4	282	48	97	17.02	34.26	無

備考 除蟲菊粉は熊印を使用。

観察　撒布區の落葉遲きに拘らず第七區及供試樹を除く他の柿樹は落葉早く撒布區中にては第六區は多少他區に比し落葉早き傾向があつた。

概評　試驗施行中暴風がありその爲の落果數は非常に多いが、前表によればピレトゲン石鹸液の蟲害歩合最も少く、次にデリゲン石鹸液、ピレトゲン乳剤、除蟲菊石鹸液、ネオトン石鹸液、デリゲン乳剤の順である。而して生理的及び他の傷害による落果歩合は、デリゲン石鹸液區最も少く、次にネオトン石鹸液、除蟲菊石鹸液の順である。デリゲン區の生理的落果歩合の尠いことは前年の成績と同様であるが、效力に於てはピレトゲン石鹸液に及ばないことを知つた。

（九）花期の薬劑撒布が梨果の結實に及ぼす影響

目的　春季病害蟲の防除を目的として、開花期中に薬劑を撒布すると、多くの場合花瓣、又は雨蕋が損傷せられ、或は花粉の媒介に飛來した昆蟲類を死滅せしめて、受精に惡影響を及ぼすことが多い。而してピレトゲン其の他二—三の接觸殺蟲劑について、どの程度の影響ありやを知らんとする。

方法　圃場にて豫め花及び花粉の狀態を調査して置いた供試樹に各々薬劑を撒布し、約一箇月後其の結實數を調査した。

成績　其の一

供試品種　日本梨金龍種
施行月日　9年4月23日午後3—4時曇天氣温20.0°c
調査月日　5月29日

第三二表

區名	藥劑配合量	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲	死蟲歩合 平均
1.	デリゲン450gr., 液狀魚油石鹸450c.c., 水180L.	% 13.16	% 60.87	% 37.02
2.	〃225gr.,ペトロン450c.c水180L.	8.00	27.27	17.64
3.	ピレトゲン450gr., 液狀魚油石鹸450c.g.,水180L	69.23	71.43	70.33
4.	〃　225gr.,ペトロン　水180L.	15.00	55.00	35.00
5.	水溶性ネオトン200倍., 液狀魚油石鹸0.25%	14.29	40.00	27.15
6.	除蟲菊粉450gr., 液狀魚油石鹸750c.c., 水180L.	52.94	66.67	59.81
7.	標準區	0	0	0

備考　除蟲菊粉は金鳥印を使用。

概評　野外に於ける本試驗は、生存蟲の跳躍逃亡、或は他區よりの侵入等によつて正確を缺き而も試驗は唯一回に過ぎぬため斷定し難いが、成績によればピレトゲン石鹸液、除蟲菊石鹸液、デリデン石鹸液の順である。而してピレトゲン及び除蟲菊粉と雖、如何に野外試驗とは謂へ未だ効力充分と謂ひ難く、水一八〇L（一石）に對し各々一・五封度以上の使用を必要と認める。

（八）　柿害蟲防除委託試驗

目的　柿害蟲(主として蔕蟲)の防除を目的として毒劑、特に砒酸鉛を撒布する場合は、時として藥害を生ずることがあるので、前年豫備試驗の結果略々藥害なしと認めた接觸劑數種について、其の効力を比較する。

方法　一區は四乃至六本として、所定期日に藥劑を撒布し、其の間生理的落果數、害蟲による被害落果數を調査し、併せて藥害の有無を調査した

成　績

試驗地並擔當者　田方郡伊豆長岡町天野　狩野精一氏

藥劑撒布月日	第1化期	第1回	9年6月 5日	曇天
		第2回	6月12日	曇天
	第2化期	第1回	7月28日	晴天
		第2回	8月 4日	晴天
		第3回	8月11日	快晴

第三三表

區名	藥劑配合量	供試本數	調査總果數	生理的及び他の傷害による落果數	害蟲被害果數	害蟲以外落果歩合	蟲害歩合	藥害
1.	デリゲン450gr., 液狀魚油石鹸450c.c., 水180L.	6	386	42	55	% 10.80	% 14.14	無

	4.	7	3	
	5.	6	3	
	計	36	11	30.56

備考 (1) 除蟲菊粉は熊印を使用。

(2) 撒布當時の花及び花粉の熟度

第1區	1號	1.7分	2—3.5分	4.3分	5—7未熟	
	2號	1成熟	2—3.5分	4—5未	6—8蕾	
	3號	1成	2—3.5分	4—7未	4—2未	
	4號	1—2成	3—6.7分	7.5分		
	5號	1—2.3分	3—4 未	5—7蕾		
第2區	1號	1—5成	6—8 未	9—10蕾		
	2號	1—7成	8—9 未			
	3號	1—6成	7—8.7分	9—12未	13—14蕾	
	4號	1—6成	7.7分	8—9.5分	10—11未	
	5號	7—3成	4—6未	7.未開	8—9蕾	
第3區	1號	1.7分	2.5分	3—7未		
	2號	1—6成	7—8.7分			
	3號	1 成	2—3.7分	4—8未	9 蕾	
	4號	1—2成	3.7分	4.5分	5 未	
	5號	1 成	2—10未	11—12蕾		
第4區	1號	1 成	2.7分	3.5分	4—5未	6—7蕾
	2號	1—2.7分	3.5分	4—7未		
	3號	1—3成	4—5.7分	6—7.5分	8—13未	
	4號	1—4未	5 半開	6—7蕾		
	5號	1—5未	6—8蕾			
第5區	1號	1—3未	4—5半開	6—8蕾		
	2號	1—3未	4—6蕾			
	3號	1—6成	7.5分	8—17未	18—23蕾	
	4號	1 成	2—5未	6 蕾		
	5號	1—2.5分	3.3分	4—6未	7—8蕾	
第6區	1號	1—5成	6—7.7分			
	2號	1 成	2—3.5分	4—5未		
	3號	1—2成	3—5.7分	6—7.5分	8—11未	
	4號	1 成	2—4.7分	5—6.5分	7 未	
	5號	1—2成	3—6未			

成績 其の二

供試品種 日本梨長十郎種

施行月日 9年4月19日午後1—3時晴天17.8°c

調査月日 5月29日

第 三 五 表

區名	藥劑配合量	花序番號	撒布當時花數	結實數	結實歩合
1.	デリゲン 450gr. 液狀魚油石鹼450 .c. 水 180L.	1.	6	1	%
		2.	7	1	

第三四表

區名	藥劑配合量	花序番號	撒布當時花數	結實數	結實步合
1.	デリゲン450gr. ペトロン450c.c. 水 360L.	1.	7	3	%
		2.	8	3	
		3.	7	3	
		4.	7	1	
		5.	7	0	
		計	36	10	27.78
2.	ピレトゲン 450gr. 液狀魚油石鹼450c.c. 水 180L.	1.	10	2	
		2.	9	3	
		3.	14	2	
		4.	11	2	
		5.	9	1	
		計	10	10	18.87
3.	ピレトゲン450gr. ペトロン 450c.c. 水 180L.	1.	7	2	
		2.	8	2	
		3.	9	3	
		4.	5	2	
		5.	12	4	
		計	41	13	31.71
4.	水溶性ネオトン200倍 液狀魚油石鹼 0.25%	1.	7	2	
		2.	7	2	
		3.	13	4	
		4.	7	2	
		5.	8	6	
		計	42	16	38.10
5.	除蟲菊粉 450gr. 液狀魚油石鹼450c.c 水 180 L.	1.	6	2	
		2.	6	2	
		3.	23	2	
		4.	6	2	
		5.	8	3	
		計	51	11	21.57
6.	標準無撒布區	1.	7	2	
		2.	5	2	
		3.	11	1	

7.	除蟲菊粉 450gr. 液狀魚油石鹼450c c. 水 180L.	1.	7	1	
		2.	6	0	
		3.	5	0	
		4.	8	1	
		5.	7	0	
		計	33	2	6.06
8.	標 準 無 撒 布	1.	7	1	
		2.	7	1	
		3.	8	0	
		4.	11	1	
		6.	7	1	
		計	40	4	10.00

備考 (1) 除蟲菊粉は熊印を使用。

(2) 藥劑撒布當時の花及花粉の熟度

第1區	1號	1—2.3分	3—5未熟	6蕾		
	2號	1—4弐熟	5.7分	6—7未		
	3號	1—6成	7.5分			
	4號	1—5成	3.7分	4—5未	6半開	7蕾
	5號	1—2成	3未	4蕾		
第2區	1號	1—6成	7—8未			
	2號	1—6成	7未			
	3號	1—5成	6.7分	7未		
	4號	1—7成	8.5分	9未	10半開	
	5號	1—2成	3.3分	4—8未		
第3區	1號	1—11未	12—13半開			
	2號	1—2成	3—4未	5半開	6—7蕾	
	3號	1—2成	3.7分	4—7未		
	4號	1—3成	4.3分	5未	6半開	
	5號	1—2成	3.7分	4.5分	5未	6—8蕾
第4區	1號	1—4成	5—6.7分	7.5分	8—9未	
	2號	1—4成	5—6.5分	7—8未	9半開	
	3號	1 成	2.7分	3.5分	4—5.3分	6未 7半開
	4號	1—4.3分	5—7未	8—9半開	10—12蕾	
	5號	1—3.3分	4—7未			
第5區	1號	1—2.7分	3.5分	4—5未	6半開	7蕾
	2號	1 成	2.7分	3.5分	4—6未	7半開
	3號	1.3分	2—8未	9半開		
	4號	1—5未	6半開	7蕾		
	5號	1—4成	5.5分	6未	7蕾	
第6區	1號	1—4成	5—10未	11—12半開	13—14蕾	
	2號	1—3成	4.7分	5.5分		
	3號	1—3成	4—5.7分	6—7未	8—11蕾	
	4號	1—6成	7—8.7分	9未		

		3.	7	0	
		4.	7	0	
		5.	4	1	
		計	31	3	9.68
2.	デリゲン450gr. ペトロン450c.c. 水 260L.	1.	8	1	
		2.	7	1	
		3.	7	1	
		4.	10	1	
		5.	8	1	
		計	40	5	12.50
3.	ピレトゲン 450gr. 液狀魚油石鹼450c.c. 水 180L.	1.	13	1	
		2.	7	0	
		3.	7	1	
		4.	6	1	
		5.	8	1	
		計	41	4	9.76
4.	ピレトゲン450gr. ペトロン 450c.c. 水 360L.	1.	9	0	
		2.	9	1	
		3.	7	2	
		4.	12	1	
		5.	7	1	
		計	44	5	11.36
5.	デリゲン 450gr. トリロイド 450gr. 液狀魚油石鹼450c.c. 水 360L.	1.	7	0	
		2.	7	0	
		3.	9	0	
		4.	7	1	
		5.	7	1	
		計	37	2	5.41
6.	水溶性ネオトン200倍 液狀魚油石鹼 0.25%	1.	14	2	
		2.	5	1	
		3.	11	1	
		4.	9	1	
		5.	7	0	
		計	46	5	10.87

梨病蟲害防除暦

奈良縣經濟更生部

季節	防除方法	適用病蟲	備考
一―二月	冬季剪定を周到に行ひ肥培を潤澤にし、樹勢を旺盛ならしむること	黑斑病 黑星病	樹幹に捲付け置きたる布片を取りて燒却し、其跡は刷毛に石灰硫黄合劑五度液を浸して塗擦すること
發芽前	枝幹の荒皮を剝したる後石灰硫黄合劑に浸したる刷毛にて粉介殼蟲を潰殺し、石灰硫黄合劑五度液撒布	諸病害、黄粉蟲、丸介殼蟲、白長介殼蟲、アカダニ	
脫苞期	三斗式石灰ボルドウ液（石灰等量）撒布	諸病害	蚜蟲多き所は發芽期より數日隔きに三―四回ネオトン又はデリゲン石鹼液を撒布すること
花蕾期	砒酸鉛加用三斗式石灰ボルドウ液（石灰等量）撒布	梨大心喰蟲 葉捲蟲	
開花直前	三斗式石灰ボルドウ液（石灰等量）撒布（開花中ニコチンの撒布を忌む）	諸病害	
落花直後	砒酸鉛加用四斗式過石灰ボルドウ液（石灰二倍量）撒布	梨實蜂 葉捲蟲	粉介殼蟲多き所は發芽期より花蕾期迄にボルドウ液撒布前二回位硫酸ニコチン加用石灰硫黄合劑〇・一五度液撒布
果大豆位	四斗式過石灰ボルドウ液（石灰三倍量）撒布後パラフキン小袋掛を爲す 落花後より此の頃は最も薬害を受け易き故噴霧器の壓力を強くし、特に細霧として撒布する樣注意すること	諸病蟲	
五月中旬	砒酸鉛加用三斗五升式石灰ボルドウ液撒布	黑斑病 姬心喰蟲	袋掛以後はボルドウ液の硫酸銅一封度に對し生石灰三分の二封度乃至一封度の割合を以て調合し、アカダニの發生を抑制すること
五月下旬	アカダニ發生の兆あらば二回續けてネオトン又はデリゲン石鹼液撒布	アカダニ 姬心喰蟲 蚜蟲	
六月上旬	砒酸鉛加用四斗式石灰ボルドウ液撒布	諸病蟲	

	5號	1—2成　3.7分　4.5分　5—6未　7蕾
第7區	1號	1成　2—3.7分　4—5未　6半開　7蕾
	2號	1—3成　4—5未　6半開
	3號	1—3成　4.5分　5未
	4號	1—3成　4.7分　5.5分　6未　7—8蕾
	5號	1—3成　4—6未　7半開
第8區	1號	1.5分　2—6未　7半開
	2號	1成　2.7分　3.5分　4—5未　6半開　7蕾
	3號	1—5未　6—7半開8蕾
	4號	1—7未　8—9半開10—11蕾
	5號	1—6未　7蕾

概評　前表に據れば、金龍種に於ては結實步合標準區三〇・五六%であるのに對し、ピレトゲン石鹼液區は一八・八七%、除蟲菊石鹼液區は二二・五七%にて、除蟲菊劑は他劑に比して影響の程度が多い。是は兩蕋の損傷以外に藥劑撒布によつて訪花昆蟲を驅逐し、爲に花粉の媒介が充分に行はれぬ故とも考へられ、殺蟲効力と逆比例するものではなからうかと思考する。

實際に於ては開花期中藥劑撒布を行ふ如き事はないが念の爲開花期中は藥劑撒布を避くべき事を附記する。

三、摘　要

（一）ピレトゲンは除蟲菊製劑中比較的有効成分ピレトリンの含有量が一定してゐる。

（二）ピレトゲンは蚜蟲類、グンバイムシ、鱗翅類幼蟲等に對して有効である。卽ち普通の蚜蟲類及びグイバイムシに對してはピレトゲン一封度、液狀魚油石鹼一封度水一八〇L—三六〇L、乳劑にする場合はピレトゲン一封度に對してペトロン一—二封度、水一八〇L—五四〇L、鱗翅類幼蟲に對してはピレトゲン一封度、液狀魚油石鹼一封度、水一八〇L內外、乳劑にする場合はピレトゲン一封度に對しペトロン二封度、水一八〇L—二七〇L內外で相當の効力を擧げ得る。

（三）ピレトゲンは調製液を貯藏しても効力其のものは減少しない。但し石鹼類と混合して貯藏する場合は、遊離アルカリの生成が多く、從つて藥害の多くなる可能性があるから、液の貯藏は賢明な方法と稱し難い。

（四）梨開花期中ピレトゲンを撒布すると、結實步合を減少せしめる。

（了）

梨病蟲害防除劑調合量

三斗式石灰ボルドウ液	硫酸銅	一二〇匁 四五〇瓦	生石灰	一二〇匁 四五〇瓦	水	三斗 五四立
四斗式石灰ボルドウ液	硫酸銅	一二〇匁 四五〇瓦	生石灰	八〇—一二〇匁 三〇〇—四五〇瓦	水	四斗 七二立
四斗式過石灰ボルドウ液	硫酸銅	一二〇匁 四五〇瓦	生石灰	二四〇—三六〇匁 九〇〇—一三五〇瓦	水	四斗 七二立
六斗式過石灰ボルドウ液	硫酸銅	一二〇匁 四五〇瓦	生石灰	二四〇匁 九〇〇瓦	水	六斗 一〇八立
石灰硫黄合劑	硫黄粉	一二〇匁 四五〇瓦	生石灰	六〇〇匁 二二五〇瓦	水	一斗 一八立

熱湯一斗に硫黄粉を、次に生石灰を加へ約一時間半攪拌しつつ煮沸し、蒸發分は熱湯を以て補ふ發芽前はボウメ比重五度液(約五倍半の水を加ふ)展葉後は〇・一五度(約二百倍の水を加ふ)に稀釋して撒布す。

砒酸鉛(沈澱遲き良質のものを選ぶべきこと)

四—五月中　石灰ボルドウ液(一斗、一八立)に(二〇匁、七五瓦)を加へ、六—七月中同(一斗、一八立)に一五匁を加ふ。

ネオトン石鹸液　水(四斗、七二立)に農用石鹸(七二匁、二七〇瓦)を溶解し、液狀ネオトン(二合、三六〇瓩)を加ふ。

デリゲン石鹸液　デリゲン二錠(四八匁、一八〇瓦)を布に包みて石鹸液(農用石鹸七二匁、水四斗)に溶解す。

硫酸ニコチン石鹸液　石鹸液水四斗、に農用石鹸(七二匁)に硫酸ニコチン(五勺、九〇瓩)を混和す。

機械油乳劑

熱湯(一升、一・八立)に農用石鹸(五〇匁、一八八瓦)と膠(二〇匁、七五瓦)を溶解し熱き間に日石Cマシン油(一升、一・八立)を加へて充分攪拌して原液とし、休眠期に十倍液を撒布す。

(註日石Cマシン油とは日本石油株式會社製造C機械油のことなり。)

雜報

◎水松澤稻熱病防除効果明かとなる　北海道岩内郡發足村字水松澤に於ける稻熱病防除聚落が、全村的に稻熱の大被害を受けた中に斷然好成績を收め、道南の水田農家に對し綜合防除の如何に著

六月中旬	砒酸鉛加用四斗式石灰ボルドウ液撒布	同	在來品種の中生種に對するボルドウ液の撒布は六月中旬迄にて可
六月下旬	硫酸ニコチン加用四斗式石灰ボルドウ液撒布の後第二回袋掛を爲し果梗に綿を捲き袋口を堅く絡む	同	
七月上中旬	砒酸鉛加用四斗式石灰ボルドウ液撒布	同	
七月下旬	八月上旬・八月中旬各一回、ネオトン又はデリゲン石鹼液と硫酸ニコチン石鹼液とを交互に撒布	姫心喰蟲 粉介殼蟲 アカダニ 軍配蟲 蚜蟲	七八月の姫心喰蟲防除は最も肝要なり、アカダニ、軍配蟲にはネオトン又はデリゲンを、粉介殼蟲蚜蟲にはニコチン有效なるを以て、兩劑を交互に撒布すること
九月下旬	六斗式過石灰ボルドウ液（石灰二倍量）撒布但アカダニの發生多き場合には之れに代ふるに石灰硫黃合劑〇・一五度を二回繼續撒布、樹幹に布片を捲付けて害蟲の潜伏に便ならしめ之に誘殺す	諸病害 アカダニ	秋芽は黑斑病の病巢となるを以て悉く剪除燒却すること
落葉後	機械油乳劑十倍液を撒布	黑星介殼蟲	樹幹に捲付けたる布片は一―二月に取除く、機械油乳劑は遲くも年內には撒布すること

本防除曆は靑梨類を標準としたるものなれば品種、氣候の遲速、病害蟲の種類等により適宜斟酌せられ度し。

附記

◎梨姫心喰蟲の食餌誘殺は硝子蠅取器様の小器に、糖蜜二十倍液八容に付粗酒一容・食酢一容と混合して注入し、稍斜に棚下四五寸の所に吊し屢々移動する方宜しく、尙春先は明るき所夏は薄暗き所を可とす。第一回は花の盛り十日間、第二回は六月末より七月初め頃に十日間、第三回は八月十日頃十日間とし、此間甘液は隔日に取換ふるものとす、誘殺器は反當二十個位を要す

◎赤星病の被害多き地方に於ては其中間寄主イブキ、ビヤクシンソナレ、ムロ等に對し四月上中旬降雨の前後に、石灰硫黃合劑一度液又は三斗式石灰ボルドウ液を撒布して病菌胞子の飛散を阻止すること。

◎蟬の發生多き所は(1)、三月中に支柱にクレオソートを塗付して産卵を防ぎ、(2)八月上中旬夜間アセチレン瓦斯燈に點火し或は焚火に依りて成蟲を誘殺すること、(3)幼蟲の加害著しき樹には一坪當り一―二斗宛靑酸加里〇・二%液（水一斗に靑酸加里一〇匁を溶解す）の注入を試むること。

効あるかを知悉せしめたことは既報したが、この程同聚落に於て坪刈を行つた結果、一層明らかに効果が證明された。卽ち松本糯の如きは本年は一般に著るしい減收で、反收八斗程度と云はれてゐるが、聚落の新田貫一氏は反當に換算して二石二斗九升八合、同じく中井由次郞氏も二石一斗の收穫で、然も農檢の檢査によれば新田氏の三等上中井氏は三等下であつた。

此の外野崎三號は新田氏二石一斗八升四合（三等上）三浦庄次郞氏二石四斗一升五合（三等中）で、又改良野崎は水野萬八氏が一石九斗六升八合、井越早生は三浦庄次郞氏の一石九斗六升八合萬太郞も田村清松氏が一石八斗六升で、何れも防除の偉効を雄辯に物語つてゐる。

◎稻熱病防除の聖恩傳達式　北海道全道に於ける自然の暴虐たる稻熱病の發生の中心地帶である、岩見澤町北區の農事實行組合區域に道廳の稻熱病防除聚落が設置されて、四箇年此防除の大恩人たる北大教授伊藤誠哉博士の指導と、水田農家の涙ぐましい計りに心血を注いだ大掛りな科學的綜合防除に依り、輝かしい功績を收めたのであるが、さきに伊藤誠哉博士は既報の如く稻熱病に關し畏くも御前講演を行ひ、其際岩見澤町北區の稻熱病防除聚落の名前を掲げて天聽に達したので、之が聖恩傳達式は十八日午後三時から北區青年倶樂部に於て擧行、農會よりは松田、舟根、高橋の三技手出席し、部落民二十數名は襟を正して着席し、道廳の金子技師から此の恭けなき聖恩を傳達したが、出席者は何れも感泣し、五箇年防除計畫最終の明年度には更に奮起して防除に全幅の努力を致すことを契つて閉會した。

◎鷄糞から傳染する麥の條斑病　麥の大敵條斑病が最近岡山、香川その他數縣に發生し、八割以上の大害を與へてゐるが傳染の原因は被害地の罹病麥を鷄の飼料として購入し、その排泄物を麥の肥料とした爲めであることが判明したので、山梨縣農事試驗場は注意を次の如く發表した。

一、被害地から種子を購入せぬ事。
二、若し購入した場合は昇汞消毒を行ふこと。
三、被害麥稈を使用せぬこと。
四、發病地の土壤消毒（石灰撒布）を行ふか一箇年麥作を休閑すること。
五、晩播を勵行すること。
六、罹病屑麥を購入した場合は一旦煮沸して給與し被害屑麥で飼育した家畜の排泄物は麥作の肥料とせぬこと。

昭和十年十二月四日印刷納本　（定價一冊參拾五錢 郵稅一錢）
昭和十年十二月五日發行　一ケ年四圓貳拾錢郵稅共

東京市瀧野川區西ケ原町八十番地
發行所　日本植物愛護會
（振替口座東京一四七五一番 電話小石川(85)二一五三番）

編輯兼發行人　金坂進
東京市麴町區紀尾井町三番地
印刷者　濱野英太郎
東京市麴町區紀尾井町三番地
印刷所　東京印刷株式會社麴町出張所

（毎月一回五日發行）

（昭和十年十二月五日發行）病蟲害雜誌第二十二卷第十二號（大正三年十月二十一日第三種郵便物認可）

定價一冊參拾五錢　郵税一錢